

Vergabestelle
 Betrieb für Bau und Liegenschaften
 Mecklenburg-Vorpommern
 Wallstraße 2
 18055 Rostock
 Deutschland
 Tel.: Fax.: +49 38146987441

Betrieb für Bau und Liegenschaften Mecklenburg-Vorpommern

Vergabeart

- offenes Verfahren
 nicht offenes Verfahren
 Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
 Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
 wettbewerblicher Dialog
 Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum **19.02.2019** Uhrzeit **23:59**

Bindefrist endet am **19.04.2019**

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
20174-E9-0004 Grundinst. Haus 2 2.BA

Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde

Vergabenummer Leistung
18E0272K Los 44 Starkstromanlagen

Anlagen**A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind**

- 212EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2017)
 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
 214 Besondere Vertragsbedingungen
 215 Zusätzliche Vertragsbedingungen (Ausgabe 2017)
 225 Stoffpreisgleitklausel
 228 Nichteisenmetalle
 241 Abfall
 244 Datenverarbeitung

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG, mind. gültig/ oder nicht älter als bis zum Eröffnungstermin
- Nachweis für die Eintragung in das Berufsregister (i. d. R. Handwerkskarte oder IHK-Bescheinigung)
- Erklärung nach § 9 VgG M-V Abs. 4 bis 6 und Vereinbarung nach § 10 VgG M-V - unterschrieben

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
-
-

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung**Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V (BBL M-V)**

vertr. durch d. GF, vertr. durch Helga Maaser, Wallstr. 2, 18055 Rostock

c/o GB Hochschul-und Klinikbau, Wallstr. 2, 18055 Rostock

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- elektronisch über die Vergabeplattform
- in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle **BBL M-V**

Tel.

Zentrale VergabestelleFax **+49 38146987441**Straße **Wallstraße 2**E-Mail **Bieterfragen über Online-Plattform**PLZ/Ort **18055 Rostock****3 Vorlage von Nachweisen/Angaben/Unterlagen****3.1 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - mit dem Angebot einzureichen:**

- siehe Auftragsbekanntmachung
-
-
-

3.2 Folgende Nachweise/Angaben/Unterlagen sind - zusätzlich zu den in den Teilnahmebedingungen EU genannten - auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- siehe Auftragsbekanntmachung
- Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt 248
- Urkalkulation
-
-

3.3 Entfällt**4 Losweise Vergabe**

- nein
- ja, Angebote sind möglich für
 - alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
 - eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
 - nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
- 5.2 Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 5 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
 - für die gesamte Leistung
 - nur für nachfolgend genannte Bereiche:
- mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
-

6 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.
- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt. Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

7 Angebote können abgegeben werden:

- elektronisch in Textform.
- elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
- elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- schriftlich.

8 Angebotsabgabe

Falls Sie nicht die Absicht haben, ein Angebot abzugeben, werden Sie gebeten, die Vergabestelle baldmöglichst davon zu unterrichten (entfällt bei offenen Verfahren).

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform ist der Bieter und die natürliche Person, die die Erklärung abgibt, zu benennen; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen. Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Bei schriftlicher Angebotsabgabe ist das beigefügte Angebotsschreiben zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- siehe Briefkopf
- Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: 20174-E9-0004	Baumaßnahme: Grundinst. Haus 2 2.BA
Vergabenummer: 18E0272K	Leistung: Los 44 Starkstromanlagen

” zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Vergabekammer beim Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Unterlagen zum Angebot

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und/oder die von ihr benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Leistungen von Unterauftragnehmern.

5 Nebenangebote

- 5.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.
- 5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.
- Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.
- Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.
- 5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
- Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.
- 6.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeführten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

7 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesonder-tes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzu-legen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

8 Eignung

8.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
- **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

8.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

Vergabenummer	18E0272K
---------------	----------

Baumaßnahme

Grundinst. Haus 2 2.BA**Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde**

Leistung

Los 44 Starkstromanlagen**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):
Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 11.06.2019**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.
Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)
- am **am 07.08.2020**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vervollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet, Nummer 2.1 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen findet keine Anwendung.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

- Für Mängelansprüche ist Sicherheit zu leisten.
Die Höhe der Sicherheit ergibt sich aus Nummer 2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen.

6 - 9 - frei -

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

1 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

2 Sicherheitsleistung

- 2.1 Soweit in den Besonderen Vertragsbedingungen keine abweichende Vereinbarung getroffen wurde und die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.
- 2.2 Ist nach den Besonderen Vertragsbedingungen Sicherheit für Mängelansprüche vereinbart, beträgt sie drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

3 Bürgschaften

- 3.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Formblättern des Auftraggebers entsprechen, und zwar für
- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
 - die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelanspröchebürgschaft“
 - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft“
- 3.2 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Absatz 4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:
- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
 - Auf die Einrede der Vorausklage gemäß 771 BGB wird verzichtet.
 - Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
 - Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
 - Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle."
- 3.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.
- 3.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

4 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

5 Steuerabzug bei Bauleistungen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Name und Anschrift des Bieters

Ort:	
Datum:	2018-01-02
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Betrieb für Bau und Liegenschaften
 Mecklenburg-Vorpommern
 Wallstraße 2
 18055 Rostock
 Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20174-E9-0004	Grundinst. Haus 2 2.BA

Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde

Vergabenummer	Leistung
18E0272K	Los 44 Starkstromanlagen

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- Nebenangebot(e)
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
-
-
-
-
-
-

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
-
-

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

**1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.**

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² einschl. Umsatzsteuer beträgt _____ €

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ 0 St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name:	_____	PQ_Nummer:	_____
Name:	_____	PQ_Nummer:	_____
Name:	_____	PQ_Nummer:	_____
Name:	_____	PQ_Nummer:	_____

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben,
 - ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
 - ein elektronisches Angebot, das signiert werden muss, nicht wie vorgegeben signiert,
- wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **20174-E9-0004**Vergabenummer **18E0272K**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Grundinst. Haus 2 2.BA**Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde**

Leistung

Los 44 Starkstromanlagen

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber ^{*)} | |
| <input type="checkbox"/> Bieter ^{*)} | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft ^{*)} | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer ^{*)} | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen ^{*)} | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

€

€

€

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren¹
 fünf Jahren²

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

^{*)} zutreffendes ankreuzen

¹ Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A

² Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.

Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
 Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

Terrorismusfinanzierung oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhänge mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 € belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse³, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen⁴ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁵

³ soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

⁴ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

⁵ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer 18E0272K	Datum
Baumaßnahme Grundinst. Haus 2 2.BA Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde		
Leistung Los 44 Starkstromanlagen		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3. Ermittlung der Angebotssumme				
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten €	Gesamtzuschläge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	x			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.



Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0272K	
Baumaßnahme Grundinst. Haus 2 2.BA Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde		
Leistung Los 44 Starkstromanlagen		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:



(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne			
	Bei Angebotssummen unter 5 Mio €: Angabe des Betrages			
	Bei Angebotssummen über 5 Mio €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	18E0272K	
Baumaßnahme Grundinst. Haus 2 2.BA Hochschule Wismar, Ast.Warnemünde		
Leistung Los 44 Starkstromanlagen		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Vortext Allgemein Bau

Bauvorhaben:

Grundsaniierung Haus 2 - 2. Bauabschnitt (BA) - Sanierung der übrigen Gebäudeteile
Hochschule Wismar, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock Warnemünde

Im ?Haus 2?, das an der Richard-Wagner-Straße in Warnemünde liegt, sind Unterrichts-, Labor- und Büroräume des Fachbereichs Seefahrt der Hochschule Wismar untergebracht.

?Haus 2? besteht aus drei Gebäudeteilen:
dem Turmgebäude, einem fünfgeschossigen Gebäudeteil mit Büro-, Seminar- und Laborräumen, mit einem zweigeschossigen Turmaufbau
einem dreigeschossigen, langgestreckten Büro- und Klassentrakt mit einem kleinen, eingeschossigen Anbau auf der Südseite
und einem dreigeschossigen Zwischenbau, der die ersten beiden Gebäudeteile miteinander verbindet

Die Gebäude wurden 1961 errichtet. Im ersten Bauabschnitt, 2015 - 2017, wurden bereits das Turmgebäude sowie der dreigeschossige Verbindungsbau instandgesetzt. Im jetzt anstehenden 2. Bauabschnitt werden die übrigen Gebäudeteile, also der dreigeschossige Büro- und Klassentrakt, sowie das auf der Südseite angebaute ehemalige Pförtnerhäuschen saniert und an die heutigen Nutzungsanforderungen angepasst.

Baubeschreibung:

Die instandzusetzenden Gebäude sind in Massivbauweise als Sichtmauerwerksbau errichtet. Die Wände, außen und innen, bestehen aus Ziegelmauerwerk MZ 150 bzw. MZ 100 in MG II, einige nichttragende Innenwände wurden als Leichtbauwände erstellt.

Die Geschossdecken sind Hohlkörper-Betondecken (Menzel L - Decken), Stärke 28 mm.

Das 4 % geneigte Pultdach besteht aus Stahlbeton mit Dämmung und Bitumenabdichtung. Der Dachrand kragt ca. 0,6 m über die Fassade hinaus. Die Gebäude haben eine Gründung aus Betonpfählen mit Fundamentrost.

Das Gebäude ist nach dem ersten Drittel durch eine Gebäudefuge getrennt, die bei allen Arbeiten in zu beachten und zu übernehmen ist. Im Anschlußbereich des eingeschossigen Anbaus (Pförtnerhäuschen) an das Haupthaus sind Setzungserscheinungen sichtbar, die allerdings abgeschlossen sein dürften.

Die Gebäude weisen für das Baualter typische Schäden auf und sind in baulicher, bauphysikalischer und technischer Hinsicht stark sanierungsbedürftig.

Büro-/ Klassentrakt:

Gebäuelänge: 43,70 m

Gebäudebreite: 12,99 m

Traufhöhe Südostseite ca. 9,80 m

Traufhöhe Südwestseite ca. 9,35 m

Anbau (ehemaliges Pförtnerhaus):

Gebäuelänge: 9,20 m

Gebäudebreite: 5,580 m

Traufhöhe ca. 3,20 m

Baustelle/ Baustelleneinrichtung:

Die Baustelle ist über eine öffentliche Straße, die Richard-Wagner-Straße, erreichbar.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Anschlussmöglichkeiten für Bauwasser und Baustrom werden im Baustellenbereich hergestellt, die Abbrechnung der Verbrauchskosten erfolgt entsprechend der Vertragsbedingungen.

In jedem Geschoss wird eine Elektro-Unterverteilung aufgestellt, darüber hinaus erforderliche Unterverteilungen und Zuleitungen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.
Ein Sanitärkontainer mit WCs und Waschbecken wird gestellt. Die Sanitärräume der Hochschulgebäude dürfen nicht genutzt werden.

Das zu sanierende Gebäude und der südliche Anbau sind während der Baumaßnahme komplett freigezogen.

Der an den Büro- / Klassentrakt angrenzende Verbindungsbau und das Turmgebäude sind während der gesamten Sanierungszeit in Nutzung, dort findet der reguläre Hochschulbetrieb statt. Der Hochschulbetreiber darf durch die Arbeiten nicht gestört werden.

In Prüfungszeiten, die rechtzeitig vorher mitgeteilt werden, sind lärmintensive Arbeiten während der Stunden, in denen die Prüfungen stattfinden, zu vermeiden.

Der Zugang zum Gebäude erfolgt während der Bauarbeiten ausschließlich über den straßenseitigen Eingang auf der Südostseite, die lichte Öffnungsbreite der Tür beträgt 0,98 m, der Treppenlauf (Abstand zwischen Treppengeländer und Wand) ist 0,95 m breit. Für Arbeiten im Erdgeschoss kann auch der Zugang auf der Südseite neben dem Anbau genutzt werden.

Die Zufahrten und Feuerwehrezufahrten zum Campusgelände (Stichstraße mit Schrankenanlage auf der Südseite des Gebäudes und Zufahrt auf der Nordwestseite des Turmgebäudes) sind während der ständig freizuhalten.

Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Richard-Wagner-Straße auf der Nordost-Seite des Hauses. Dort befindet sich auch die Fläche für die Baustelleneinrichtung. Die Belegung und Nutzung der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung.
Parkmöglichkeiten auf dem Baugrundstück sind beschränkt.

Das Baufeld gilt als ein nicht kampfmittelbelasteter Bereich. Es ist aber nicht auszuschließen, dass Einzelfunde auftreten können. Die Tiefbauarbeiten sind mit entsprechender Vorsicht auszuführen. Werden kampfmittelverdächtige Gegenstände od. Munition aufgefunden, ist die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst ggf. auch die Polizei bzw. die Ordnungsbehörde zu benachrichtigen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten mit den Verkehrsverhältnissen auf der Liegenschaft vertraut zu machen. Vor Angebotsabgabe ist eine Begehung der Baustelle unter Begutachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich. Terminliche Abstimmungen können mit dem Bauherrn vorgenommen werden. Nachforderungen, die aus Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten resultieren, werden nicht anerkannt!

Allgemeine Vorbemerkung / Baubeschreibung Starkstrom

Allgemeine Vorbemerkung / Baubeschreibung Starkstrom

Technische Anlagen / Kurzbeschreibung

Allgemeine technische Vorbemerkungen

Verteilungsanlage

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Einspeisung des Gebäudes erfolgt aus dem öffentlichen Netz der Stadtwerke Rostock.
Der Hausanschluss befindet sich im HA-Raum im benachbarten Turmgebäude, welcher im vorigen Bauabschnitt realisiert wurde.
Die Hauptverteilung befindet sich im Technikraum des Erdgeschosses im vorderen Teilgebäude zum Pförtnerhaus.

Hier wird der Zähler installiert, der den Gesamtverbrauch misst. Dabei handelt es sich um eine Untermessung für das Gebäude. Es ist eine Wandlermessung mit M-Bus fähigen Zähler vorgesehen. Dieser Zähler kann auf die Gebäudeleittechnik aufgeschaltet werden und ermöglicht auch eine Visualisierung der Messwerte. Der Anschlusswert beträgt ca. 50 kW nach Gleichzeitigkeit. In der Gebäudehauptverteilung befinden sich neben den Abgangssicherungen für die Unterverteilungen auch die Abgänge für Verbraucher im EG.

Im Gebäude wird ein TN-C-S-Netz aufgebaut. Von der Gebäudehauptverteilung getrennte Null- und Schutzleiter.

Dementsprechend sind Null- und Schutzleiter getrennt von der jeweiligen Hauptverteilung zu führen (5-adrige und 3-adrige Verlegung der Kabel und Leitungen).

Die bestehende Gebäudeeinspeisung und NSHV wird mit einem Kombinierten Überspannungsableiter ergänzt, der den Blitzstrom ableitet und gleichzeitig den Mittelschutz für die NS Abgänge gewährleistet.

Alle weiteren Kabelleitungen von außen erhalten einen Kombiableiter Typ 1. Von der Gebäudehauptverteilung des Hauses werden die in den Nutzungsbereichen vorgesehenen Unterverteilungen sternförmig versorgt

In der Gebäudehauptverteilung befinden sich alle Abgangssicherungen für die Unterverteilungen. Es wird der Bereich des Studentenclubs Sumpf gesondert untergezählt.

Die Verteilungen für die Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise sind als Aufbauverteilungen mit Stahlblechtüren und Zylinderschlössern geplant.

Als Schutzmaßnahme ist gemäß DIN VDE 0100 - 410 eine Fehlerstromschutzschaltung für Steckdosenstromkreise mit 30 mA Fehlerstrom vorgesehen.

Durch den Einsatz von empfindlichen elektronischen Geräten (PCs, Brandmeldeanlage usw.) ergibt sich automatisch auch die Notwendigkeit, einen höherwertigen Überspannungsschutz einzusetzen, um diese Geräte weitestgehend zu schützen. Aus diesem Grund sind entsprechende Ventilableiter in den Verteilungen vorgesehen, über die hochwertige Geräte gespeist werden.

Als Computersteckdosen werden Schutzkontaktsteckdosen mit Überspannungsschutz Typ III eingesetzt.

Neben der Gebäudehauptverteilung ist eine Potentialausgleichsschiene zu setzen. Neben den Unterverteilungen wird jeweils eine Potentialausgleichsschiene gesetzt. Diese werden sternförmig mit 25mm² von der Schiene neben der GHV angeschlossen. Zusätzlich ist diese mit der Haupterdungsschiene im HA-Raum im Turmgebäude zu verbinden.

Es sind alle metallenen Systeme leitend untereinander zu verbinden, sowie mit der Erdungs- und Blitzschutzanlage leitend zu verbinden.

Installation

Im Gebäude ist eine Aufputzinstallation in den Zwischendeckenbereichen angedacht. Unterhalb der Decken soll die Leitungsverlegung in Kanälen, Brüstungskanälen und Sammelhaltern erfolgen. Flurquerungen werden mit Brandschutzkanälen realisiert.

Hierbei erhalten nur die Seminarräume, der Hörsaal und der Besprechungsraum eine vollwertige Unterhangdecke. Büroräume erhalten aus Gründen der Optik eine flache Abhangdecke mit einer lichten Höhe von ca. 6cm, um dort aufgefächert die

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Leitungen zu verlegen.

In Räumen ohne Abhangdecke erfolgt die Verlegung auf Gitterrinnen, bzw. in Sammelhaltern.

Zuleitungen und Versorgungsleitungen für Allgemeine Verbraucher können über den Rohfußboden verlegt werden, welcher im Gebäude erneuert wird.

Die Dozententische in den Seminarräumen, Hörsaal, PC-Pool sowie den Laboren werden über Fußbodenkanäle und dementsprechende Tanks versorgt. Hierbei sind Abstimmungen mit dem Gewerk FM/IT zur gemeinsamen Verwendung der Fußbodentanks notwendig.

Die Versorgung der Arbeitsplätze erfolgt über die waagerechte Brüstungskanäle. Die Leitungsführung zu den Taster und Steckdosen im Türbereich wird in den Mauerwerkswänden unter Putz erfolgen.

In den Fluren und Treppenhäusern sind an geeigneten Stellen beleuchtete Taster vorgesehen. Des Weiteren sind in den Fluren Reinigungssteckdosen (Steckdosen die sich unter den Tastern bzw. Schaltern befinden) zu installieren. Schalter und Taster sollen in Türgriffhöhe (ca. 1,10m über Fertigfußboden) angeordnet werden.

Brüstungskanäle sind mit in das Schutzpotentialausgleichssystem einzubinden.

Alle Steckdosen sind in Standardausführung, aber mit Schraubbefestigung an der Dose, auszuwählen. Dieses gilt ebenfalls für die Schalter und Tastsensoren. In Trockenbauwänden dürfen Schalter und Steckdosen ausschließlich nur mit Schrauben befestigt werden.

Leitungsverlegung

Sämtliche Kabel und Leitungen zu den Verbrauchern sind als kunststoffisolierte Leitungen geplant.

Die gesamte Verlegung erfolgt in Sammelhaltern, Kanälen, Kabelbahnen, Leerrohren, auf Gitterrinnen und unter Putz.

Die Leitungsverlegung in den Zwischendecken erfolgt mit serienmäßiger Sammelbefestigung.

Die Verlegung der Steigungen zu den Unterverteilungen ist auf Kabelleitern geplant. Die Befestigung erfolgt mit Bügelschellen.

Die Steigeschächte sind als Trockenbauschächte auszuführen. In diesen Schächten sollen die Bereichsverteilungen montiert werden.

Funktionserhaltene Kabel und Leitungen sind getrennt zu verlegen mit F30 Sammelbefestigungen und Langwanne und in Fluren in Brandschutzkanälen.

Bei Mischverlegung müssen die Verlagsysteme und die Befestigungen den geforderten Brandwiderstandsklassen entsprechen.

KNX-Anlage

Diese Anlage dient zum Bereichsweise Schalten und unabhängigen Regeln der Beleuchtungs- und Jalousieanlage.

Hierbei sind in den Verteilungen Aktoren und DALI Gateways vorgesehen. Die Taster zur Beleuchtungs- und Jalousiesteuerung sind als Multifunktionstastsensoren vorgesehen.

In den Seminarräumen, Hörsaal und PC-Pool werden zusätzlich KNX-Touchpanele mit Aufbaukästen vorgesehen, welche im Bereich der Tafeln montiert werden.

In allen Räumen, Fluren und im Treppenhaus erfolgt die Lichtsteuerung zusätzlich über Präsenzmelder, welcher die Anwesenheit von Personen erkennt und die Beleuchtung so zu- und abschaltet. Sämtliche Bereiche und Arbeitsräume lassen sich zusätzlich manuell schalten, so dass es zu keine Gefährdungen durch übergeordnete, unbeeinflussbare Schalthandlungen kommen kann.

In den Sanitarräumen erfolgt die Schaltung der Beleuchtung über Präsenzmelder.

In einigen Verteilungen werden über Binärausgänge Kontakte für die RLT zur Verfügung gestellt. So werden u.a. die Lüftungsventile in Sanitarräume über die Präsenzmelder gesteuert.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

An bestimmten Stellen sind Schaukästen durch die Hochschule vorgesehen, welche eine eigene Beleuchtung haben. Diese werden über das KNX-System gesteuert. Hierfür sind Schaltaktoren vorgesehen.

Weiterhin ist die KNX-Anlage mit der Bestandsanlage des Turmgebäudes zu verbinden.

Die Wetterstation mit Zeitschaltuhr ist im Bestand vorhanden und die Zeiten für Außenbeleuchtung, Schaukästenbeleuchtung und Effektbeleuchtung sind vorhanden. Für die Steuerung der Beleuchtung, Jalousie und der Leinwände (Leinwände nicht Bestandteil der Ausschreibung) ist die KNX-Leitung zum jeweiligen Dozententisch zu führen.

Die Leinwände werden über das KNX-Bussystem gesteuert, hierfür sind 230V Jalousieaktoren vorgesehen.

Die Jalousien erfolgen wie im 1.BA vom Fabrikat Isoscreen. Für diese speziellen Anforderungen sind die KNX-Steuerungselemente ausgewählt. Auf weitere Abstimmungsarbeiten mit dem Auftragnehmer Jalousie/Fenster wird verwiesen.

Beleuchtungsanlagen

Die vorhandene Beleuchtungsanlage wird vollständig demontiert und entsorgt.

Die Beleuchtungsanlage ist entsprechend der Arbeitsstätten-Richtlinie ?Künstliche Beleuchtung? vom 1. Oktober 1993 III b 2-34507, der DIN 5035 ?Beleuchtung mit künstlichem Licht, hier nur Teil 7?, der EN 12464 sowie der AMEV ausgelegt.

Art des Raumes Nennbeleuchtungsstärke

Flure 150 Lx
 Treppen 150 Lx
 Eingangszone 200 Lx
 Büroräume 500 Lx
 Technische Betriebsräume 200 Lx
 WC Bereiche 200 Lx
 PC-Pool 500 Lx
 Seminarräume 500 Lx
 Labore 500 Lx
 Arbeitsplätze im Freien 100 Lx

In den Büroräumen werden abgependelte Leuchten mit Direkt Indirektanteil der Lichtverteilung vorgesehen.

Die WC-Bereiche und Technikräume erhalten Deckenanbauleuchten.

In den Laboren, in den Seminarräumen und Beratungsraum kommen Aufbaulichtkanäle zum Einsatz. In den Büroräumen, Seminarräumen und Laboren können diese Leuchten gedimmt werden, da diese mit einem DALI-Vorschaltgerät vorgesehen sind.

In den Fluren und im Treppenhaus kommen Deckenanbauleuchten zur Anwendung.

Alle Leuchten sind vom gleichen Typ vorgesehen wie im Turmgebäude.

Alle Notausgänge sind mit Anbauleuchten mit Umschaltbausteinen für Notlicht ausgerüstet.

Alle Leuchten sind mit LED-Technologie ausgestattet.

Für die gesamte Innenbeleuchtung ist die Lichtfarbe 4000K zu wählen.

Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtung

In dem benachbarten Turmgebäude ist gemäß Arbeitsstättenverordnung eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage in Form einer Zentralbatterieanlage vorhanden. Diese ist für 3 Stunden ausgelegt.

Von dieser Zentrale ist im Zuge des 1. Bauabschnitts ein Verbindungskabel verlegt worden. Hier wird eine Unterstation mit Umschrank angeschlossen werden,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

die den Anbau versorgt.

Die Zentrale ermöglicht den Anschluss mehrerer Linien / Kreise. Innerhalb der Linien sind die Leuchten einzeln überwacht.

Für die Kennzeichnung der Fluchtwege werden Rettungszeichenleuchten in den Fluren geplant.

In den Fluren, Treppenträumen, Seminar- und Laborräumen werden Sicherheitsleuchten mit LED- Leuchtmittel eingesetzt.

Blitzschutz- und Erdungsanlage

Im Rahmen der Sanierung wird das Dach erneuert.

Aus diesem Grund muss die vorhandene Blitzschutzanlage demontiert werden und nach Fertigstellung der Dacheindeckung wieder neu errichtet werden.

Das Gebäude wird durch eine Anlage der Blitzschutzklasse 3 geschützt.

Die Blitzschutzanlage ist an die vorhandene Anlage des Turmgebäudes anzuschließen.

Entsprechend der neuen Nutzung und der Fassadengestaltung sind Ableitungen zu erneuern.

Um die Näherungsabstände der Ableitungen zu Gebäudeinstallationssystemen in vertretbaren Rahmen zu halten, werden isolierte Ableitungen auf der Gebäudefassade installiert.

Die Erdungsanlage ist zu erneuern und an die bestehende Anlage des Turmgebäudes anzuschließen.

Alle eingehenden Leitungen in das Gebäude sind mit Kombi-Ableitern der Klasse 1 auszustatten.

Potentialausgleich

Die Haupterdungsschiene ist neben der NSHV im Turmgebäude vorhanden.

An dieser HES sind alle weiteren zu installierenden Potentialausgleichsschienen anzuschließen.

Ebenfalls sind alle metallenen Gebäudesysteme in den Potentialausgleich miteinzubeziehen.

Zusätzliche Technische Vorschriften

Zusätzliche Technische Vorschriften

Allgemeine Forderungen

Aufmaß nach Auftragserteilung

Nach Auftragserteilung ist das Aufmaß wie folgt zu gestalten:

Kabel und Leitungen sind dem zu gehörigen Stromkreis zuzuordnen.

Verteilungs-Einbaugeräte sind der jeweiligen Verteilung zuzuordnen.

Alle anderen Positionen sind raumweise aufzumessen. Positionen, welche nicht Kabel/Leitungen oder Einbaugeräte für Verteilungen sind und zum Außenbereich gehören, sind dem Bereich "Außenbereich" zuzuordnen und aufzumessen.

Vorschriften Starkstromanlagen

Grundlage für das Angebot und die Ausführung der o.a. Anlagen sind u.a. die nachfolgenden Vorschriften in der jeweils neusten Fassung.

- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern mit ergänzenden Verordnungen
- UVV der Berufsgenossenschaften insbesondere VBG 4 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- AVBELTV und TAB des zuständigen EVU
- Merkblätter der Sachversicherer
- Auflagen der Baugenehmigungsbehörde (Baugenehmigung)
- VDE-Bestimmungen, alle anerkannten Regeln der Technik sowie der Baukunst

Der Auftragnehmer (AN) muss die vereinbarten Bauleistungen nach den anerkannten Regeln der Technik sowie der Baukunst ausführen.

Bei der Errichtung der elektrotechnischen Anlage sind insbesondere nachstehend aufgeführten Vorschriften einzuhalten:

- DIN VDE 0100 mit allen gültigen Teilen
Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V, Teil 100 bis 750
- DIN VDE 0105
Bestimmung für den Betrieb von Starkstromanlagen
- [DIN VDE 0108] / 0100 Teil 718
- DIN VDE 0660 Schaltanlagen und Verteiler, Schaltgerätekombinationen
- Potentialausgleich gemäß DIN VDE 0100 Teile 410, 701, 705 sowie DIN VDE 0108, 0165, 0185, 190 und 0800

Alle Komponenten müssen das VDE- und CE-Zeichen tragen.

Für Beleuchtungsanlagen sind folgende Richtlinien und Bestimmungen verbindlich:

Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht EN 12464, DIN EN 50172, Sicherheitsbeleuchtungsanlagen EN 50272

- Alle Leuchten müssen u.a. den VDE-Vorschriften 0710, Teil 1 C entsprechen, alle Leuchten mind. Ausführung ?F?.

Installationspläne/Stromlaufpläne

Nachfolgende Leistungen sind mit einzukalkulieren:

- Anfertigen der Stromlaufpläne sowie das Prüfen vorgelegter Pläne.
- Anfertigen aller Montage-, Werkstatt- und Detailzeichnungen einschließlich Erstellen aller erforderlicher Berechnungen
- Einreichen bzw. Beantragung aller erforderlichen Anzeigen und Genehmigungen bei den zuständigen Behörden und dem EVU.

Alle Montage-/Werkstatt- und Detailzeichnungen einschließlich der Stromlaufpläne sind vier Wochen vor Aufnahme der Arbeiten bei der Bauleitung zur Prüfung einzureichen (in einer ordentlichen Form, keine Handskizzen oder ähnliches).

Abnahmen

1. Einstellen der Anlage

Der Auftragnehmer hat die Anlagenteile so einzustellen, dass die geforderten Funktionen und Leistungen erbracht und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt sind.

2. Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder in deutscher Sprache und entsprechend der anzuwendenden DIN-Vorschriften.

3. Prüfungen vor Ort

Die Prüfung vor Ort umfassen:

a) Allgemeine Anforderungen

Der AN stellt das für die Durchführung der Prüfung notwendige Personal. Das Vorliegen der vollständigen Revisionsunterlagen ist unbedingte Voraussetzung für

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

die Abnahme.

b) Funktionsprüfung

Der AN muss alle elektrotechnischen Betriebsmittel auf Funktion und Betriebssicherheit prüfen. Die Prüfung ist nach DIN VDE 0100 Teil 600, VDE 0108 sowie VGB 4 durchzuführen.

Die Prüfergebnisse sind in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren. Es ist das Prüfprotokoll des ZVEH zu verwenden.

c) Probetrieb

Im Probetrieb muss die Systemzuverlässigkeit nachgewiesen werden Während der Zeit des Probetriebes werden die einzelnen Systeme vom AN bedient. Auftretende Mängel sind zu dokumentieren und bis zur Abnahme zu beheben. Der gesamte Probetrieb ist zu protokollieren. Die Protokolle sind den Dokumentationsunterlagen beizufügen.

d) Abnahmeprüfung

Bei der Abnahmeprüfung demonstriert der AN, das die errichtete Anlage den Forderungen des Leistungsverzeichnisses sowie den anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Die Abnahmeprüfung ist vom AN mind. 4 Wochen vor deren Durchführung beim Bauherren zu beantragen. Voraussetzung für die Beantragung ist, dass die Funktionsprüfung und der Probetrieb mängelfrei abgeschlossen sind. Vor der Abnahme kann von der Bauleitung eine Vorbegehung zur Feststellung der Abnahmefähigkeit gefordert werden.

Revisionsunterlagen

Die Revisionsunterlagen sind in deutscher Sprache und entsprechend den anzuwendenden DIN-Bestimmungen für die errichtete Gesamtanlage zu erstellen und 2 Wochen vor Abnahme zur Prüfung einzureichen.

Die nachfolgend aufgeführten Unterlagen sind vom AN 3-fach und mit Lochverstärkung, mit Inhaltsverzeichnis in Ordnern abgeheftet, an den AG zu übergeben.

- Installationspläne
- Stromlaufpläne
- Kabeltrassenpläne mit Kabelbelegung
- Leuchtentypenliste mit Angaben und Stückzahlen
- Prüfprotokolle (ZVEH)
- Errichtererklärung
- Anlagenschemata und Funktionsbeschreibung
- Datenblätter und Benutzerhandbuch
- Ersatzteilliste für Verschleißteile mit Fabrikats- und Typbezeichnung

Alle Bezeichnungen in den Unterlagen müssen mit den Anlagenkennzeichnungen übereinstimmen.

Alle nach VDE erforderlichen Messungen zur Feststellung des Isolationwiderstandes, des Erdungswiderstandes usw. und von zusätzlich geforderten Messungen (z.B. Leistungsmessungen) sind in leicht auswertbarer Form, vor Inbetriebnahme der Anlage, zu übergeben.

Einweisung

Das für den Betrieb und die Wartung der elektrotechnischen Anlagen zuständige Personal muss in die Lage versetzt werden, die Anlage ohne fremde Hilfe betreiben zu können.

Die hierzu erforderlichen Einweisungen sind vom AN durchzuführen. Die Einweisungen sind an Werktagen (Montag - Freitag) während der normalen Tagesschicht durchzuführen. Einweisungen sind mindestens 10 Arbeitstage vor dem Beginn anzukündigen und mit dem Bauherrn abzustimmen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Alle Einweisungen sind zu dokumentieren.

Sonstiges

Die im Text ausgewiesenen Funktions-, Betriebs- und Qualitätsanforderungen sind Mindestanforderungen und müssen grundsätzlich eingehalten werden.

Über die örtlichen Verhältnisse, die Art und den Umfang der Leistung und etwa nicht besonders erwähnte erschwerende Umstände hat sich der Bieter vor Abgabe seines Angebotes zu informieren. Irgendwelche diesbezügliche Einwände werden später nicht anerkannt.

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen und Massen sind nicht als Bestellgrundlage zu nutzen. Die tatsächlich benötigten Mengen und Massen sind anhand der Ausführungsunterlagen und am Bau zu überprüfen und zu ermitteln.

Alle ausgeschriebenen Leistungen verstehen sich für komplette Lieferung und Montage, d.h. es wird im Leistungsverzeichnis bei den einzelnen Positionstexten auf den Zusatz "liefern und montieren" aus Gründen der Vereinfachung meistens verzichtet.

Materialien die im Leistungsverzeichnis nicht besonders aufgeführt sind, die aber aufgrund der Ausführungen und Forderungen in der technischen Leistungsbeschreibung zur betriebsfertigen Anlage gehören, sind in die Angebotspreise der entsprechenden Position einzurechnen (z.B. Gerätedosen beim Schalter, Befestigungsmaterial usw.).

Wartungsleistungen

In einer leicht verständlichen Tabelle hat der AN seine zu wartenden Anlagen mit Wartungsintervallen einzutragen.

Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten umfassen sämtliche Bauteile. Die Auflistung muss sämtliche Bauteile enthalten, die zur Sicherstellung eines störungsfreien Betriebes und entsprechend der Herstellerangaben einer Wartung bedürfen.

Niederspannungsinstallationsanlagen

Verteilungen

Der Einbau der Geräte ist in übersichtlicher und ausreichender Platzanordnung vorzunehmen.

Für ausreichende Wärmeabfuhr ist zu sorgen.

Jedes Kabel ist im Kabelraum gut lesbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Ebenso ist jede Ader stromkreisbezogen einzeln mit Kennzeichnungsringen zu versehen.

Die Geräte sind auf der Frontseite mit gravierten Schildern gemäß den Forderungen des Auftraggebers zu bezeichnen. Hinter der Frontplatte sind die Geräte sowie die Geräteeinbauplätze übersichtlich und dauerhaft zu kennzeichnen.

Alle Querschnitte der Leitungen zu den Abgangsklemmen sind für maximale Belastung entsprechend dem max. möglichen Sicherungsorgan auszulegen. Einschließlich Sicherungszubehör sowie Klein- und Befestigungsmaterial.

Alle Abgänge bis 35 mm² Querschnitt sind auf Klemmen zu führen.

Die Klemmen sind nach Spannung bzw. nach Anlagenteilen geordnet in Gruppen zu montieren.

Jede Reihenklemme ist nur mit einem Draht zu belegen. Verbindungsstellen in den Kabelkanälen sind unzulässig. Auch Reservedrähte sind unter eine Klemme zu legen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Funktionsprüfung und Übergabe der betriebsbereiten Anlage mit dazugehörigen Schalt- und Klemmplänen, Bedienungsanleitungen usw.

Alle Stromkreisabgänge sind nach DIN, sowie im Klartext zu beschriften. Die Zuordnung des eingebauten Gerätes muss sofort erkennbar sein. Steckdosenstromkreise sind generell mit 16 A, Beleuchtungsstromkreise mit 10 A abzusichern.

Verlegesysteme

Die Verlegung der Leitungsanlagen erfolgt unter Putz, zum Teil in Leerrohren, auf Putz, in Kabelkanälen bzw. Installationsrohre oder auf Kabeltrassen. Für Kabeltragsysteme dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Werden Kabeltrassen in Fluchtwege geführt, so sind diese F30 min gegen Brandbelastung von innen und außen zu schotten. In Treppenhäusern sind die Kabeltrassen gegen Brandbelastung F 90 min zu schotten. Der Nachweis über die verwendeten Brandschottungsmaterialien ist gemäß DIN VDE zu führen.

Kabeltrassen, usw. müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden.

Es wird nochmals auf eine getrennte Verlegung der Schwachstrom- und Starkstromkabel und Leitungen nach VDE hingewiesen. Sämtliche hierzu benötigten Trennsteg sind mit einzukalkulieren.

Vor der Montage der Kabelwege sind die vorgesehenen Trassen nochmals mit den anderen Gewerken abzustimmen.

Die Stark- und Schwachstromleitungen sind entweder auf separaten Kabelbahnen zu verlegen oder bei Installationen geringeren Umfangs auf einer Bahn mit Trennsteg. Der Abstand der Stark- und Schwachstromleitungen muss mindestens 10 cm betragen.

Die senkrechte Verlegung von E30 und E90-Kabel und Leitungen hat nach Vorschrift zu erfolgen. Bei einer Höhe ab 3m ist hierzu eine Zugentlastung zu errichten.

Kabel und Leitungen

Die Einspeisung des Gebäudekomplexes erfolgt über ein TN-S Netz, im Gebäude TN-C-S Netz.

Sämtliche Querschnitte der eingesetzten Kabel und Leitungen sind eigenverantwortlich zu überprüfen.

Die geforderten Werte betreffend Spannungs- und Leistungsverluste müssen eingehalten werden.

Ob Kabel oder Leitungen mit -J oder -0 zur Anwendung kommen, muss eigenverantwortlich vor Ort entschieden werden.

Es dürfen nur Kabel und Leitungen mit Cu-Leitern und mit VDE-Zeichen verlegt werden.

Beschriftung nach VDE 0100, Teil 510 und 729.

Die Kabel- und Leitungspreise sind frei Verwendungsort und fertig verlegt anzubieten.

Verlegung unter Beachtung von DIN VDE 0100 Teil 520.

Leihgebühren für Kabeltrommeln und sonstige Frachtgebühren sind vom Bieter in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

In den Einheitspreis der Kabel und Leitungen ist auch das Absetzen ihrer Enden, einschließlich erforderliche Kerb-Kabelschuhe mit einzurechnen (Kabelschuhe für mehr drahtige Adern), die fachgerecht mit den entsprechenden Werkzeugen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

aufzusetzen sind.

Die Kalkulation der Leitungsanlage ist unter Berücksichtigung der kompletten Montage mit allen erforderlichen Kleinmaterialien vorzunehmen.

Die Ausführung der Installation ist nach den neusten, gültigen DIN- bzw.

VDE-Vorschriften auszuführen.

Besonders zu erwähnen sind:

VDE 0100/ 410

VDE 0100/ 430

VDE 0100/ 520

VDE 0100/ 701

VDE 0100/ 723

VDE 0100/ 730

Bei der gesamten Verlegung ist grundsätzlich darauf zu achten, dass Kabelhäufungen aus Gründen des Wärmestaus vermieden werden. Besonders gilt dies für alle Zuleitungen und Installationsleitungen, die an Stromkreise mit Dauerbelastung wie Beleuchtung angeschlossen sind.

Die Kabel und Leitungen sind ohne Verdrillung in Installationskanäle einzulegen und auszurichten.

Bögen sind jeweils in größtmöglichen Radien auszuführen.

Kabel- und Leitungen sind stets senkrecht oder waagrecht zu verlegen.

Es wird gefordert, dass alle Anlagenteile mit einer gleichmäßigen Außenleiterbelastung erstellt werden.

Die Leitungs- und Kabelführung der Stark- und Schwachstrom-Installation sowie der übrigen technischen Gewerke (z.B. Heizung, Lüftung, und Sanitär) sind stets aufeinander abzustimmen.

Installationsgeräte

Alle verwendeten Installationsgeräte müssen das VDE- und CE-Zeichen tragen.

Alle Taster und Schalter sind mit einer Leuchtdiode beleuchtet.

Schalter, Taster, Lichtsignale und ähnliche, deren Funktion und Zugehörigkeit nicht eindeutig erkennbar sind, sind zu beschriften.

Als allgemeine Richtlinien für die Einbauhöhe von Schaltern und Steckdosen gelten:

Schalter und Taster 1,10 m über Fertigfußboden (Behindertengerecht in allen Bereichen 0,85m)

Steckdosen an freien Wänden 0,30 m über Fertigfußboden

Alle Abzweigdosen, Steckdosen und Leuchten sind bei Forderung durch den AG mit der Nummer der Verteilung und dem Stromkreis entsprechend den Revisionsplänen zu bezeichnen.

Bei der Montage von mehreren Schaltern und Steckdosen neben- bzw. untereinander sind diese in Kombination zusammenzufassen.

An Stellen, an denen Stark- und Schwachstromarmaturen zum Einsatz kommen, sind die Geräteabdeckungen in Farbe, Abmessungen und Form aufeinander abzustimmen. Arbeitsplatzsteckdosen sind mit oranger Markierung zu versehen. Steckdosen über USV sind grün zu hinterlegen.

Beleuchtungsanlagen

Die Beleuchtung ist nach der EN 12464 auszuführen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Alle Einbauteile müssen das VDE- und CE-Zeichen tragen, den einschlägigen Vorschriften und Auflagen der Behörden (z.B. Funkentstörung nach VDE 0875) usw. entsprechen. Die Leuchten sind einschließlich Verpackung frei Baustelle zu liefern.

Sämtliche angebotenen Beleuchtungskörper sind mit Leuchtmitteln entsprechend den Erfordernissen anzubieten. Innerhalb der angebotenen Leuchtentypen dürfen die Fabrikate nicht gewechselt werden.

Alle Leuchten sind anschlussfertig mit wärmebeständigen Leitungen bis zur Klemme verdrahtet.

Das Klein- und Befestigungsmaterial sowie Aufhängematerial gehört zum Lieferumfang.

Dübelbefestigungen dürfen nur mit Metalldübel mit Zwangsspreizung ausgeführt werden.

Prismenabdeckungen müssen formstabil, verfärbungsfrei und UV-beständig sein.

Im Leuchtenmontagepreis sind folgende Arbeiten mit einzurechnen: Betriebsfertiges Anschließen, Einsetzen der Lampe, Raster usw. sowie Inbetriebnahme und Prüfung, wobei damit gerechnet werden muss, dass diese Arbeiten nicht in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können. Einlagerungen müssen eventuell in einem abgeschlossenen Raum außerhalb der Baustelle erfolgen. Entfernen, Beseitigen und nötigenfalls Zurücksenden der Verpackung. Reinigung der Reflektoren, Raster usw. vor Bauabnahme. Abstimmung zwischen Decken- und Klimafirmen, der Bauleitung usw.

Potentialausgleich

An der Hauptpotentialausgleichsschiene werden alle in den Potentialausgleich einzubeziehenden Metallkonstruktionen angeschlossen.

Von der Hauptpotentialausgleichsschiene sind weitere Schienen neben den Unterverteilungen und bei den Zentralen zu installieren. Diese werden von der Hauptschiene sternförmig leitend verbunden und zusätzlich auch untereinander zu verbinden.

Brandschottungen

Brandschottungen sind gemäß DIN VDE 0100 Teil 420 sowie den Vorschriften der Landesbauordnung auszuführen.

Es ist sicherzustellen, dass bei Brandschottungen unabhängig vom Grad der Belegung mit Kabeln und unabhängig von welcher Seite das Feuer einwirkt, eine Brandübertragung in andere Brandabschnitte oder Geschosse verhindert wird. Gleichfalls dürfen keine Brandnebenerscheinungen (Rauchentwicklung, Entwicklung toxischer Gase usw.) Brandabschnitte übergreifen. Eine spätere Nach- und Neubelegung (Reserveschott) muss möglich sein.

Die dazu erforderlichen Maßnahmen dürfen die Schutzwirkung der Abschottung nicht mindern.

Bei Deckenschotts muss das anteilige Gewicht der Kabel oberhalb und unterhalb der Decken so aufgenommen werden, dass die Wirksamkeit dieser Halterungen mindestens der für dieses Schott angegebenen Feuerwiderstandsdauer entspricht.

Es sind die Prüfbedingungen für Brandversuche gemäß DIN 4102 einzuhalten. Als Brandschutzmaterial darf nur ein System eingesetzt werden, das die Zulassung des Instituts für Bautechnik Berlin besitzt.

Alle Brandschottungen sind gemäß DIN VDE dauerhaft zu kennzeichnen und mit einem Prüfschild zu versehen. Hieraus muss hervorgehen: Hersteller, Datum und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

verwendetes Material.

Die Schottungen müssen gemäß der Feuerwiderstandsklasse der Wände und Decken ausgeführt werden. Kabeltrassen enden 50 cm vor und beginnen 50 cm nach Brandwänden. Brandabschnittübergreifende Durchbrüche sind gemäß den Vorschriften wieder zu verschließen.

Vor und hinter Brandschottungen sind die Kabel auf 1,00 m Länge mit einer feuerhemmenden Beschichtung zu versehen. Kabel mit einem Durchmesser unter 21 mm sind in Bündeln durch das Brandschott zu führen. Der Maximaldurchmesser der Kabelbündel beträgt 200 mm. Mindestabstand zwischen den Kabelbündeln muss 10 mm betragen. Es können mehrere Kabelbündel durch ein Brandschott geführt werden.

44 Elektroinstallation

44.1 Eigenstromversorgungsanlage KGR 442

Vortext Eigenstromversorgungsanlage

Vortext Eigenstromversorgungsanlage

Für das Gebäude ist eine separate Sicherheitsbeleuchtung mit 3 h Nennbetriebsdauer und einer Gesamtleistung von 4,0 KW als Zentralbatteriesystem mit Twin-Technik vorgesehen. Es ist eine 25%ige Sicherheitsreserve eingeplant.

Folgende Vorschriften sind unter anderem zu beachten:

- Bauverordnung des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern
- Garagenverordnung GaVO
- Versammlungsstättenverordnung
- Arbeitsstättenrichtlinien ASR
- Elektrische Bauverordnung EltBauVO
- DIN VDE 0108 Teil 100
- DIN VDE 0100 Teil 718

- DIN VDE 0510 Teil 1, 2 und 7
- EN 1838 und DIN 4844 Teil 1 und 2

- VBG A3
- ASR A1.3
- ASR A2.3
- ASR A3.4/3
- EN60598, Teil 2.22

Die komplette Anlage ist mit einer automatischen Prüfeinrichtung gem. EN50171 mit integrierter Fernüberwachungseinrichtung auszuführen.

Die Störungsanzeige jeder Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte erfolgt aus Gründen der Zuverlässigkeit durch Stromkreismessung. Systeme mit optischer Meßeinrichtung werden nicht zugelassen.

Zentralbatteriesystem zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V AC/DC, mit integrierter Überwachungselektronik in Dauer- und Bereitschaftsschaltung gem. VDE0108, DIN EN 50171 und DIN EN 50272.

Die Schaltungsart jeder Leuchte mit Steuer- und Überwachungsbaustein muss im Steuerteil des Zentralbatteriegerätes ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten frei programmierbar sein. Das System muss die Möglichkeit bieten, Leuchten mit reiner AC-Versorgung zu überwachen (SV-Versorgung NEA). Die BUS Kommunikation zwischen Zentrale und den Unterstationen muss über ein KNX

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Protokoll ausgeführt werden. Der EIB Gebäudebus ist von dem Notlichtsystem-Bus getrennt aufzubauen; Der Austausch von BUS Befehlen bzw. Meldungen erfolgt über ein Gateway. Die Anbindung von LON Systemen mit KNX Kopplern ist nicht zugelassen. Die Software zur Konfiguration der Gesamtanlage mit Zustandsanzeige jeder Leuchte ist auf dem Steuerteil integriert. Der Mischbetrieb aller Schaltungsarten innerhalb eines Stromkreises, die freie Wahl der Energiequelle, Batterie, NEA oder zweite Netzversorgung, sowie die Fernwartung über Telefon oder Internet muss möglich sein.

Es ist ein Leitfabrikat zu bestimmen. Eine Mischung der Komponenten unterschiedlicher Hersteller ist nicht zulässig.

Allgemeine Vorbemerkungen

Im Bestand ist eine Zentralbatterieanlage der Fa. CEAG vom Typ ZB-S.

Dieses System wird im 2.BA erweitert.

An der Zentralbatterieanlage wird der Unterverteiler für max. 26 Abgänge für den 2.BA angeschlossen.

14 Stromkreise sind durch dieses Vorhaben belegt.

Die Programmiersoftware ist im Bestand in der Zentralbatterieanlage vorhanden und wird verwendet. Die Programmierung ist dementsprechend anzupassen.

44.1.10

Elektroverteiler ESF-E30

Elektroverteiler ESF-E30

Elektroverteiler ESF-E30 / 13-S gem. EN 50171 und BGV A3 mit einem Funktionserhalt von

30 Minuten im Brandfall zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 so wie Arbeitsstättenverordnung.

Entsprechend der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster- Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR), Stand 11/2005. Geprüft von einem staatlichen Materialprüfungsamt. Zugelassen als Elektroverteiler mit Funktionserhalt inklusive der elektrischen Betriebsmittel und technischer Belüftung vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT)

Zulassungsnummer: Z-86-2-1

Elektroverteiler, für die kein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt, durch den die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die notwendige Dauer des Funktionserhaltes nachgewiesen wird, sind nicht zugelassen.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen EVG einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG oder Überwachungsbaustein im Steuerteil der Unterstation ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten. Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht.

bestehend aus:

Autarkem Mikroprozessor Steuerteil mit transportablen Prüfbuch und Konfigurationsspeicher auf Speicherkarte (patentiertes Verfahren) und bidirektionalen CG-S - Busanschluss basierend auf LONWorks - Technologie.

1 Stück Stahlblech-Wandaufbaugehäuse mit Vollblechtür und integrierten

Leitungsabkühlraum und Wandbefestigungsplatte.

Abmessungen: H=1150mm, B=855mm, T=405mm,

Schutzart: Elektronenschrank IP 42, Schutzklasse I,

Leitungseinführung von oben durch vorgeprägte

Leitungseinführungsplatte.

Ein nachträgliches Verschließen der Leitungseinführung mit Brandschutzmasse ist auf Grund der verwendeten Materialien und des konstruktiven Aufbaues des Leitungsschotts nicht nötig.

Türanschlag rechts, mit Kreuzpunktschließung und Schwenkhebelgriff zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders 40mm.

Werkseitig mit eingebauten Doppelbart Schließzylinder.

Technische Belüftung mit eingebautem Axiallüfter.

Außenlackierung: Struktur Pulverlack (Epoxi-Polyester), Farbton: RAL 7035 lichtgrau.

Funktionserhaltungswandschrank mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 26 Endstromkreise, jedoch maximal 13 variablen Stromkreisbaugruppen.

bestückt mit

Nachstehende Endstromkreise anschlussfertig vorverdrahtet auf Dreistock-Installationsklemmen mit Zugfederanschluss, N-Trennklemme 4mm² (AWG 11) und PE Anschluss

15 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen mit STAR-Technologie 3A Nennstrom, Sicherungswert 5 A, Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 450 ms), separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC Betrieb bei einpoligen Erdschluss gewährleistet

1 Stück AC-Modul zur Versorgung der internen Elektronik auch bei Ausfall der Batterieleitung

1 Stück Brandschutzdübel M10 zur Wandbefestigung in Porenbeton

1 Stück Wandbefestigungsplatte für Wandbefestigung außen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / ESF-E30 / 13-S

oder gleichwertiger Art

.....
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.1.20

Verteiler-Klemmkasten E30

Verteiler-Klemmkasten E30

Verteiler-Klemmkasten Typ in E30 Ausführung

Außenabm.: H140, B350, T350mm

Innenabm.: H84, B200, T200mm

- mit 35mm² Durchgangsklemmen

- mit einem 2-poligen D02 Abgang

inkl. D02 Sicherungsuntersätze und -einsätze

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.1.30

Externes DLS/3PH-Bus-Modul

Externes DLS/3PH-Bus-Modul

entspr. DIN VDE 0100-718 zum Einbau in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung.

Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung.

Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich.

8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5

DLS-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar.

Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718.

Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung.

Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb.

Gehäuse zur DIN-Schienenmontage.

Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.

Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / DLS/3PH-Bus-Modul

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

6,00

St

44.1.40

F3-Fernanzeige

F3-Fernanzeige
entspr. DIN VDE 0100-718

Für die Fernanzeige der Betriebszustände des Zentralbatteriesystems. Funktion ist auch bei Netzausfall gewährleistet. Über einen Schlüsselschalter ist die Blockierung des Notlichtbetriebes während Betriebsruhezeiten möglich. Durch die Blockierung des Notbetriebes wird die Batterieerhaltungsladung nicht betroffen.

Eine differenzielle Schleifenüberwachung führt bei Kurzschluss- oder Drahtbruchererkennung zur Betriebsbereitschaft des Systems.

LED-Anzeigen: Anlage betriebsbereit, Batteriebetrieb, Anlage gestört.

Ausführung zum Einbau in Unterputzschalter- bzw. Hohlraum Dosen gem. DIN VDE 0606
Anschlussklemmen: 1,5qmm starr oder 1,0qmm flexibel
Farbe Frontplatte ähnlich RAL7035 lichtgrau

Instllation in Büro HM

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / F3-Fernanzeige Einbau

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.1.50

Rettingszeichenleuchte LED zweiseitig DA

R4 Rettungszeichenleuchte zweiseitig DA
Zweiseitig abstrahlende LED
Rettungszeichen-Scheibenleuchte gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1 und DIN EN 1838 mit Deckenanbaumontagesatz.

Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms:
Lm \geq 500 cd/m² der weißen Kontrastfarbe und
Lm \geq 200 cd/m² über das gesamte Piktogramm
Gleichmäßigkeit Lmin/Lmax $>$ 0,8.

Hohe Lebensdauer durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Erhöhte Sicherheit durch redundanten Aufbau der LED-Einheit bestehend aus 3-Chip-LEDs mit hoher Lichtausbeute $>$ 100 lm/W für deutlich reduzierte Anschlussleistung.
Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung):
5,5 VA / 2,9 W (4,0 VA / 1,9 W für die Varianten PL/BL, PR/BL und PU/BL)
Verpolungssichere Beschaltung der LED-Einheit.

Schlankes Design mit geringer Piktogrammbreite von nur 12mm und einem nur 29mm hohen Baldachin.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern.
Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneten Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen mit STAR-Technik möglich.

Erkennungsweite: 20 m
Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100%
Gehäusematerial: PC, PMMA
Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035
Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50 Hz / 176 V - 275 V DC
Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA
(8 mA bei Varianten PL/BL, PR/BL und PU/BL)
Schutzklasse: II
Schutzart: IP 41
Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 226, H = 134, T = 12
Abmessungen inklusive Deckenmontageset: B = 226, H = 163, T = 42

-für Deckenanbaumontage

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / RZ 10021 LED CG-S

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.1.60

Rettingszeichenleuchte LED einseitig WA

R1 Rettungszeichenleuchte einseitig WA
Einseitig abstrahlende LED Rettungszeichen-Scheibenleuchte
gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1 und DIN
EN 1838 mit Aufputzmontagesatz für wandparallele Montage.

Rettingszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für
besonders gleichmäßige und
helle Ausleuchtung des Piktogramms:
Lm >= 500 cd/m² der weißen Kontrastfarbe und
Lm >= 200 cd/m² über das gesamte Piktogramm
Gleichmäßigkeit Lmin/Lmax > 0,8.

Hohe Lebensdauer durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Erhöhte Sicherheit durch redundanten Aufbau der
LED-Einheit bestehend aus 3-Chip-LEDs mit hoher
Lichtausbeute >100 lm/W für deutlich reduzierte
Anschlussleistung.
Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung
(Scheinleistung/Wirkleistung): 5,0 VA / 2,6 W.
Verpolungssichere Beschaltung der LED-Einheit.

Schlankes Design mit geringer Aufbauhöhe von nur 36mm
inklusive Piktogramm und Montagesatz.
Werkzeuglose Montage des LED-Piktogramms auf dem
Aufputzmontagesatz.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung
mit 20-stelligen Adressschaltern.
Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht,
Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines
Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu
den Leuchten in Verbindung mit geeigneten Gruppen- oder
Zentralbatterieanlagen mit STAR-Technik möglich.

Erkennungsweite: 30 m
Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100%
Gehäusematerial: PC, PMMA
Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035
Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50 Hz / 176 V - 275 V
DC

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Stromaufnahme Batteriebetrieb: 11 mA
 Schutzklasse: II
 Schutzart: IP 41
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Abmessungen LED-Piktogramm (mm): B = 327, H = 184, T = 13
 Abmessungen inklusive Wandmontageset: B = 327, H = 184, T = 36

1 Stück Durchgangsverdrahtungssatz für GuideLed 11011 CG-S
 -für wandparallele Wandaufbaumontage

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / RZ 11011 LED CG-S
 oder gleichwertiger Art
 angebotenes Fabrikat/Typ:

 vom Bieter einzutragen

18,00 St

44.1.70

Sicherheitsleuchte DE asymm.

Sicherheitsleuchte DE asymm.

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckeneinbau ,
 gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum
 Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN
 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO
 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Design in runder Bauform mit geringer Einbautiefe von nur
 40 mm (optional mit quadratischer Blende).
 Werkzeuglose Montage durch Klemmfedern für Deckenstärken 1
 bis 20 mm in runden Deckenausschnitt 64 bis 68 mm.

Asymmetrische Optik für besonders effiziente
 Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für
 Lichtpunkthöhen bis 10 m.

Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:

> 16 m bei 3 m Lichtpunkthöhe

> 21 m ab 4,5 m Lichtpunkthöhe

(Berechnungsgrundlage: Fluchtwegmitte mit mind. 1lx,
 Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: 1 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit
 einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte
 LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
 Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit
 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie).
 Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten
 (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes
 Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche
 Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung
 mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

STAR-Technologie möglich.

Lichtstrom: 250 lm
 Lichtstrom am Ende
 der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%
 Gehäusematerial: PC, Aluminium
 Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016
 Anschlussklemmen: Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm²
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V
 DC
 Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung
 (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W
 Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA
 Schutzklasse: 2
 Schutzart: IP41 (Leuchte), IP20 (Modulgehäuse)
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C
 Lichtquelle: 1 x 2 W High Power LED
 Abmessungen (mm): D = 80, B = 44
 Abmessung Modulgehäuse (mm): L = (132 + 85), H = 85; B =
 47 (abgewinkelte Bauform)
 Abmessung mit Optionaler Blende (mm): L = 100, H = 100, B
 = 44

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / GuideLed SL 13021.1 CG-S ?
 Deckeneinbau mit symmetrischer Optik für
 Flächenausleuchtung

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.1.80

Sicherheitsleuchte DE symm.

Sicherheitsleuchte DE symm.

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckeneinbau ,
 gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum
 Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN
 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO
 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Dezentes Leuchtendesign in runder Bauform mit geringer
 Einbautiefe von nur 40 mm (optional mit quadratischer
 Blende).
 Werkzeuglose Montage durch Klemmfedern für Deckenstärken 1
 bis 20 mm in runden Deckenausschnitt 64 bis 68 mm.

Symmetrische Lichtverteilung für gleichmäßige, flächige
 Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für
 Lichtpunkthöhen bis 9,0 m. Maximale Abstände Leuchte zu
 Leuchte:
 > 12 m bei 3,5 m Lichtpunkthöhe
 (Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mind. 1lx,
 Wartungsfaktor = 0,8)

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Lichtquelle: 1 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Lichtstrom: 250 lm
 Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%
 Gehäusematerial: PC, Aluminium
 Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016
 Anschlussklemmen: Steckklemme 2 x 3 x 2,5 mm²
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC
 Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W
 Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA
 Schutzklasse: 2
 Schutzart: IP41 (Leuchte), IP20 (Modulgehäuse)
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C
 Lichtquelle: 1 x 2 W High Power LED
 Abmessungen (mm): D = 80, B = 44
 Abmessungen Modulgehäuse (mm): L = (132 + 85), H = 26, B = 47 (abgewinkelte Bauform)
 Abmessung mit Optionaler Blende (mm): L = 100, H = 100, B = 44

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / GuideLed SL 13021.1 CG-S ?
 Deckeneinbau mit symmetrischer Optik für
 Flächenausleuchtung

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.1.90

Sicherheitsleuchte DA asymm.

Sicherheitsleuchte DA asymm.
 Sicherheitsleuchte in LED-Technologie mit asymmetrischer Optik für Fluchtwegausleuchtung für Deckenaufbau gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Spezielle LED-Optik für besonders effiziente
Fluchtwegebeleuchtung mit mind. 1lx für Lichtpunkthöhen
von 2,2 bis 10 m.

Maximale Abstände von Leuchte zu Leuchte:
> 16 m ab 3 m Lichtpunkthöhe
> 23 m zwischen 5 bis 9 m Lichtpunkthöhe
(Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte nach
DIN EN 1838, Wartungsfaktor = 0,8)

Hocheffiziente Highpower-LED (Farbtemperatur 6000K) mit
einer Lebensdauer (L70) von 50000 h durch entsprechend
dimensioniertes Aluminium-Gehäuse.
Sichtbares Gehäuse aus weißem Polycarbonat (RAL 9016);
2-fache Leitungseinführung deckenseitig oder optional
seitlich (reduzierter Schutzgrad) möglich.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung
mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung (CEWA GUARD
Technologie).
Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten
(Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes
Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche
Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung
mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit
STAR-Technologie möglich.

Lichtstrom: 250 lm
Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100%
Gehäusematerial: Aluminium-Druckguß, PC, PMMA
Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016
Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz
176 V - 275 V DC
Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung
(Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W
< 0,5W in Bereitschaftsschaltung
Stromaufnahme Batteriebetrieb: 20 mA
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 41
Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Abmessungen (mm) : L = 124, B = 124, H = 32

Deckenaufbau mit asymmetrischer Lichtverteilung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / SL 13012.1 LED CG-S

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

22,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.1.100

Sicherheitsleuchte DA symm.

Sicherheitsleuchte DA symm.
in LED-Technologie mit symmetrischer Optik für
Flächenausleuchtung, für Deckenaufbau gem. DIN EN 60598-1,
DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an
Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN
EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001
entwickelt, gefertigt und geprüft.

Spezielle LED-Optik für gleichmäßige, flächige
Ausleuchtung für besonders effiziente Antipanik- oder
Flächenbeleuchtung mit mind. 1lx für Lichtpunkthöhen von
2,2 bis 10 m.

Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:

> 9m ab 3 m Lichtpunkthöhe

11,4 m bei 5 m Höhe. (Berechnungsgrundlage:

Raumausleuchtung mit mind. 1lx Wartungsfaktor = 0,8)

Hocheffiziente Highpower-LED (Farbtemperatur 6000K) mit
einer Lebensdauer (L70) von 50000h durch entsprechend
dimensioniertes Aluminium-Gehäuse.

Sichtbares Gehäuse aus weißem Polycarbonat (RAL 9016);
2-fache Leitungseinführung deckenseitig oder optional
seitlich (reduzierter Schutzgrad) möglich.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung
mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung (CEWA GUARD
Technologie).

Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten
(Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes
Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche
Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung
mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit
STAR-Technologie möglich.

Lichtstrom: 250 lm

Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100%

Gehäusematerial: Aluminium-Druckguß, PC, PMMA

Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016

Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz

176 V - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 8,0 VA / 3,9 W

< 0,5W in Bereitschaftsschaltung

Stromaufnahme Batteriebetrieb: 20 mA

Schutzklasse: I

Schutzart: IP 41

Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Abmessungen (mm) : L = 124, B = 124, H = 32

Deckenaufbau mit symmetrischer Lichtverteilung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: CEAG / SL 13022.1 LED CG-S

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

14,00 St _____

44.1.110 L11 - Außenanbauleuchte LED 8/3W mit Überwachungsmodul

L11 - Außenanbauleuchte LED 6W mit Überwachungsmodul
 Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung

Schutzart: IP66
 Schutzklasse: I
 Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz
 Armatur und Gehäuse aus korrosionsbeständigem Aluminium-Druckguss für Außenanwendung, pulverbeschichtet. Schutzgitter mit Diffusor Kugelkappe aus Glas opal seidenmatt. Mit Montagefixierung. Schraubenlose Montage des Diffusors über Bajonettverschluss mit Schnappriegel. Befestigung außerhalb des gedichteten Bereiches mit Bohrungstoleranzausgleich. Serienmäßig mit Membranventil zur Kondenswassermeidung. Leuchtmittel (Netzspannungs-LED-Modul) im Lieferumfang enthalten.
 Motiv: ohne Motiv
 Sichtfarbe: anthrazit metallic
 Montageart: Deckenanbau Wandanbau
 Lampe: LED 6W, ohne Sockel 4000K ohne Akku
 Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung
 Betriebsart: NL Dauerschaltung
 D: 268mm H: 100mm

Elegantes Erscheinungsbild ohne sichtbare Schrauben durch Bajonettverschluss mit Schnappriegel (optional) als Diebstahlschutz

Gehäuse aus korrosionsbeständigem Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet, robustes Design, Edelstahlschrauben Langlebigkeit durch Einsatz von korrosionsbeständigem Aluminium, Glas oder PC Seewasserbeständige Beschichtung Befestigungspunkte außerhalb des Lampenraumes - Sichere Montage durch konsequente Fehlervermeidung

Schnelle Montage:

Toleranzausgleich für Bohrlöcher
 Großzügiger Kabelrangierraum erlaubt Wandauslass auch in der Leuchtenmitte
 Elektroanschluss über Steckklemmen
 Diffusorbefestigung durch Montagefixierung
 Abstimmung der Erscheinung des Umfeldes auf die umgebende Beleuchtung durch Auswahl der Lichtfarbe 830 oder 840

Zweite Kabeleinführung zur Netzweiterleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.1.120

Notleuchten - Überwachungsmodul DALI

Notleuchten - Überwachungsmodul DALI gem. EN 61347-2-11 und EN 62386-102 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung (CEWA GUARD Technologie) eines ein- oder mehrflammiges DALI EVG im DC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung zur Stromquelle für Sicherheitszwecke.

Geeignet zum Einbau in Leuchten der Schutzklasse I oder II für Notbeleuchtung gem. EN 60598-2-22 und zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100.

Sichere galvanische Trennung der Bussysteme (Sicherheitsbeleuchtung / allgemeine Beleuchtung) im Notbetrieb gem. DIN V VDE V 0108-100.

Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Mit ENEC Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

Tauglich zur Einbindung einer Leuchte eines DALI - Lichtmanagementsystems als Sicherheitsleuchte in CEAG - Notlichtsysteme mit STAR - Technologie.

Ohne Einbindung in ein DALI Lichtmanagementsystem: Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) in einem Stromkreis in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage (mit STAR - Technologie) möglich.

Einstellbares Lichtstromverhältnis im DC-Betrieb von 10% bis 100% (in 10% Schritte).

Anschlussspannung: 220 240 V, 50/60 Hz / 176 275 V DC
Standby Verluste: < 1 W (230 V / 50 Hz)

Anschluss: Zum Anschluss an ein ein- oder mehrflammiges DALI EVG

Zur Aufrechterhaltung der funktionalen Sicherheit der Kombination ?Modul V-CG-SB.1? mit anderen in der Leuchte verbauten Betriebsgeräten, ist zwingend eine drahtgebundene Ausführung aller PE/FE-Verbindungen (Schutzleiter/Funktionserde) erforderlich. Eine PE/FE-Verbindung ausschließlich über das Betriebsgeräte-Gehäuse ist nicht ausreichend.

Max. Entfernung

DALI EVG / V-CG-SB.1: 1 m

Schutzart: IP 20

Zulässiger Umgebungs-

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Temperaturbereich ta: -20°C bis +60°C
 Max. zulässige
 Testpunkttemperatur tc: 65°C
 Anschlussklemmen Netz: Steckklemmen 2,5 qmm, Netzanschluss
 verpolungssicher
 Anschlussklemme FE: rote Steckklemme 2,5 qmm, für
 Funktionserde
 Anschlussklemmen DALI Bus: Steckklemmen 1,5 qmm
 Abmessungen (mm): H = 21; L = 145; B = 30
 Einbaulage: liegend oder seitlich hochkant
 Gehäusematerial: flammwidriges Polykarbonat

liefern und montieren

in ausgeschriebener Leuchte L4 - Deckenanbauleuchte
 D0500mm, LED 43,5W DALI
 inkl. Abstimmung mit Hersteller Leuchte zur werkseitigen
 Verdrahtung.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

6,00 St _____

44.1.140 Stromkreis- und Adresskennzeichnung

Stromkreis- und Adresskennzeichnung
 für Notbeleuchtungsgeräte bzw. Sicherheitsleuchten, als
 selbstklebende weiße Kunststoff-Folien mitrotem
 Siebdruck, zum Aufbringen auf ebenen Untergrund, ca.
 40 mm Durchmesser. Für eigene Beschriftung.

preis pro St.

72,00 St _____

44.1.160 Programmierung und Einweisung

Programmierung und Einweisung
 durch den RZB-Kundendienst nach erfolgter Inbetriebnahme
 durch den Installateur.
 Es erfolgt die Programmierung der Gerätegrundfunktionen
 (keine Zielortprogrammierung der Leuchten) und eine
 Einweisung des Bedienerpersonals.

mit Einweisungsprotokoll

1,00 St _____

44.1.170 Zielortprogrammierung je Leuchte

Zielortprogrammierung je Leuchte
 für Anlagen der Sicherheitsbeleuchtung mit
 Einzelleuchtenüberwachung. Nach den Plänen des
 Installateurs, erfolgt durch Kundendienst die Erfassung
 jeder Leuchte mit den Angaben zur Schaltungsart,
 Leuchtenstandort und Stromkreis/Leuchtennummer.
 Datenübernahme mittels SD-Card im Steuerteil der
 Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Typ: Zielortprogrammierung		
	1,00	St		
44.1.180		Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage		
		Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage durch Gutachter nach Bauordnungsrecht anerkannte Sachverständigen gem. Anlagenprüfverordnung M-V (03/2001).		
		Die Abnahme erfolgt durch:		
			
		vom Bieter einzutragen		
	1,00	St		
			Gesamtsumme:	

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.2 Niederspannungsschaltanlagen KGR 443

Vortext Gebäudehauptverteilung

Gebäudehauptverteilung

Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmenleiste in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Alle Klemmen sind auf Reihenklemmen zu führen und ist mit in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Alle abgehenden Kabel und Leitungen sind mittels Kabelbezeichnungsetiketten dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss Querschnitt sowie Zielbezeichnung enthalten.

Die Verteilungen sind funktionsfertig zu verdrahten. Es ist mind. eine Platzreserve von 20% vorzuhalten.

Das bauartgeprüfte Schrankgehäuse nach IEC 61439-1/-2, für den Einbau von einer Verteileranlage der Schutzklasse 1 oder Schutzklasse 2 mit Bemessungsstrom bis 630 A und einer Bemessungsspannung 690 V / 40 - 60 Hz. Schutzarten nach DIN EN 60529, IP 43 mit Tür und IP 55 mit Tür.

Das Gehäuse ist aus Stahlblech mit elektrolytisch verzinkter Oberfläche sowie pulverbeschichtet mit Glattlack (RAL 7035).

Das Feldgrößenrastermaß der Einbausätze für den Innenausbau beträgt 150 mm x 250 mm.

Je Hutschiene beträgt der Reihenabstand 150 mm.

Ausführungsbeschreibung
***** Ausführungsbeschreibung 1**

Benennung Leitfabrikate

Benennung Leitfabrikate
 Es ist ein einheitliches Fabrikat für die Verteilungen anzubieten.

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen
 Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.2.10

Standschrank, IP44, SKII, 1950x1300x205mm NSHV

Standschrank, IP44, SKII, 1950x1300x205mm NSHV

Einzelstandverteiler für die Innenraummontage, mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach IEC 439, entspricht VDE 0660/500 und DIN EN 61 439, Maßnorm DIN 43 870 zur Aufputzmontage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 355 A, 3AC 230/400 V / 50 Hz. Schutzart IP44/IP54, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Universalleitungseinführungen oben und unten je Feld eingebaut (Schutzklasse I unten offen), rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienen durchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank enthalten. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Stangenverschluss mit Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschar. 100mm Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende.

inkl. Zylinderschloß (einheitlichtes Schließsystem)

Höhe: 1950 mm
 Breite: 1300 mm
 Tiefe: 205 mm
 RAL Farbnummer: 9010
 Schutzart: IP44
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Anzahl Türen: 2
 Farbe: weiß
 Abmessungen H/B/T 1950x1300x205mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen
 Einzelanlage bestückt mit nachfolgend
 beschriebenen Betriebsmitteln:

1,00 St

44.2.20

Kombiableiter Typ 1

Kombiableiter Typ 1
 DEHNventil M
 DV M TNS 255
 4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für
 230/400 V- TN(C)-S-Systeme
 bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
 Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11
 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

zur Folgestrombegrenzung
 Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch
 Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
 Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster
 gekapselte, nicht ausblasende Bauform
 Höchste Dauerspannung: 255 V ac
 Schutzpegel: <= 1,5 kV
 Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA
 Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff
 Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 20 A gL/gG-Sicherung
 Vibrations- und Schock-geprüft nach EN 60068-2
 Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz)
 4 g (200 Hz - 500 Hz)
 Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz)
 Schock: 30 g
 Energetische Koordination nach
 DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2-
 und 3-Ableiter der Red/Line-Familie,
 sowie direkt zum Endgerät
 Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 8TE
 Schutzmodul-Kodierung
 Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A

mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
 (potentialfreier Wechsel)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St

44.2.30

Leistungsschalter 250A

Leistungsschalter 250A
 DIN VDE 0660 Teil 101, Nennisolationsspannung 660 V AC,
 für Anlagenschutz zeitselektiv staffelbar, mit strom-
 abhängig verzögertem Überlastauslöser $I_r=0,41 \times I_n$
 mit: unverzögertem Kurzschlußauslöser
 (festeingestellt)
 verzögertem Kurzschlußauslöser $I_{rmv}=1,5-10 \times I_r$
 Verzögerungszeit: $t_v=0-300$ ms 3poligl
 Schutzart 1F30, mit Handantrieb,
 Dauerstrom 250 A, 50KA (F),
 Nennausschaltvermögen, (Bemessungs-
 Ausschaltvermögen)
 75 kA, bei 400 V AC (43)Nennspannung,
 (Bemessungsspannung) 690 V AC
 Prüffolge, I_{cu} , I_{cs} ,
 fest eingebaut einschl Hilfsschalter.
 mit Bimetall-Überstromauslöser

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.2.40

Multimessgerät und Zähler

Multimessgerät und Zähler
3ph, über Wandlermessung, RS485
Schnittstelle, Messung U,I,P,Q,S

Modulares Multifunktionsmessgerät für die Erfassung von elektrischen Größen In Niederspannungsnetzen. Es ermöglicht die Erfassung von Ströme:
Momentanwerte/Mittelwerte von I1,I2,I3,In. Spannungen:
Momentanwerte von U1,U2,U3,U12,U23,U31 und Frequenz.
Leistungen: Momentanwerte von 3P,Summe P,3Q, Summe Q, 3S, Summe S.Ausserdem ist die Zählung von Wirkenergie kWh, Blindenergie kvarh und Betriebsstunden möglich.
Harmonische Oberwellen bis Rang 51 können erfasst werden. Das Messgerät besitzt Augänge für die Steuerung von Geräten, Alarmübertragung und Pulsübertragung. Die Kommunikation wird über RS485(JBUS/MODBUS) realisiert.
Weitere technische Details: Umschaltbar auf 2
Tarifzählung, Hintergrundbeleuchtung, Tasten für Ströme/Spannungen/Leistungen/Temperatur.

Betriebsnennspannung
Wechselstrom: 200/230/277 V
Anzahl Module: 4
Betriebstemperatur: -10 bis 55 °C
Lagerungstemperatur: -20 bis 70 °C
Anschlussart: Schraubtechnik
Anschlussquerschnitt bei
flexiblem Leiter: 0,5 - 4mm²
Anschlussquerschnitt bei starrem
Leiter: 0,5 - 4mm²
Bedientableau Ausführung: digital
Frequenzmessbereich: 45 bis 65 Hz
Messgeräteart: Multimeter
Schutzart: 20
Spannung Messbereich: 50 bis 500 V
Strommessbereich: 0 bis 9999 A
Versorgungsspannung: 230V +10 / -15%

mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechsel)

einschl. Software, Programmierung/ Inbetriebnahme
und sämtlichen Zubehör

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.2.50	<p>Stromwandler</p> <p>Stromwandler Klasse 0,5, 400 A, 5VA Stromwandler VDE 0414 Teil 2, DIN 42 600 Teil 2, Reihe 0,5, Betriebsspannung Um 0,6 kV, als Aufsteckwandler, Klasse 0,5, Nennüberstromfaktor M5, primärer Nennstrom bis 400 A, sekundärer Nennstrom 5 A, Nennleistung 5 VA.</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>3,00 St</p>			
---------	--	--	--	--

44.2.60	<p>NH-Trenner, Größe 000, 3x100A, SS 60mm</p> <p>NH-Trenner, Größe 000, 3x100A, SS 60mm</p> <p>NH000-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschienenmontage Abstand 60mm Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf CU-Sammelschiene Abstand 60mm, Abgang oben bzw. unten, ohne zusätzliche Blende.</p> <p>Nennstrom: 100 A Betriebsspannung AC: 690 V Isolationsspannung: 1000 V Polanzahl: 3 P Betriebstemperatur: -20 bis 60 °C Lagertemperatur: -20 bis 60 °C Anschlussart: Schraubtechnik Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 2,5 / 50mm² Sicherungsgröße: NH000 inklusive Sicherungseinsätze</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>14,00 St</p>			
---------	---	--	--	--

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.2.70 Energiezähler dreiphasig, 1 Tarif, Direktmessung 100A

Energiezähler dreiphasig, 1 Tarif, Direktmessung 100A
als Unterzählung für Sumpf-Bereich

Dreiphasige Energiezähler zur direkten Messung von Wirkverbrauchsenergie bis 100 A mit einer hohen Genauigkeit (Klasse B). Zum Einsatz in allen Netzsystemen geeignet. Sie sind mit einem beleuchteten digitalen Display ausgerüstet, das die Anzeige von Energieverbrauch und Leistung in einer Auflösung von 7 Stellen inklusive einer Nachkommastelle ermöglicht. Integriert sind ein Gesamtzähler und ein Teilzähler mit Zählerrückstellung. Der Verbrauch (Zählerwert) kann durch einen Impulsausgang fern übertragen werden. Verdrahtungsfehler und Anschlussfehler werden angezeigt und die Messdaten werden periodisches abgespeichert.

Anzahl Module: 7
 Polanzahl: 3 P
 Betriebstemperatur: -10 bis 55 °C
 Lagerungstemperatur: -25 bis 70 °C
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 2,5 - 35mm²
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 2,5 - 35mm²
 Betriebsstrom: 0,08/100 A
 Leistungsaufnahme: 7,5 VA
 Max. Strom (I max) des Messkreises: 100 A
 Anschluss: Direktanschluss
 Versorgungsspannung: 230/400 V +/- 15%
 Präzisionsklasse: B
 Impulsdauer: 100 ms
 Schutzart: IP20
 Montageart: REG
 Wert eines Impulses: 100 Wh

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

44.2.80 Sicherungslasttrenner NH00 bis 3x160A

Sicherungslasttrenner NH00 bis 3x160A
 SS 60mm, Abgang :
 Rahmenklemme

NH00-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschienenmontage Abstand 60mm Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

allpolig schaltend, zur Montage auf
CU-Sammelschiene Abstand 60mm, Abgang
oben bzw. unten, ohne zusätzliche
Blende.

Nennstrom: 160 A
Betriebsspannung AC: 690 V
Isolationsspannung: 1000 V
Polanzahl: 3 P
Betriebstemperatur: -20 bis 60 °C
Lagertemperatur: -20 bis 60 °C
Anschlussart: Schraubtechnik
Anschlussquerschnitt
bei flexibelem Leiter: 6 / 95mm²
Sicherungsgröße: NH00
inklusive Sicherungseinsätze

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.2.90

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

4,00 St _____

44.2.100

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880
und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A

liefern und montieren

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St

44.2.110

Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 40 A, 4polig, 400 V AC.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.2.120

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter
1P+N 6kA B-16A 30mA A
Typ QC

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 / EN61009-1 mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A
Betriebsspannung AC: 240 V
Isolationsspannung: 2000 V
Polanzahl: 2 P
Anzahl der Platzeinheiten: 2
Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C
Lagertemperatur: -25 bis 70 °C
Anschlussart: Schraubtechnik
Anschlussquerschnitt bei flexibelem Leiter: 1 - 16mm²
Abschaltvermögen: 6 kA
Art des Differenzialschutzes: A
Empfindlichkeit: 30 mA
Auslösercharakteristik: B

liefern und montieren

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St _____

44.2.130

D01-Einbausicherungssockel

D01-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
mit Schnappbefestigung,
3polig,
Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
Mit Sicherungseinsatz Größe D 01, 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.2.140

D02-Einbausicherungssockel

D02-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
mit Schnappbefestigung,
3polig,
Gewinde E 14, Nennstrom bis 63A
Mit Sicherungseinsatz Größe D 02, bis 63A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.3 Unterverteilungen KGR 444

Vorbemerkung Energieverteilungssysteme

Energieverteilungssysteme

Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmenleiste in Installationskleinverteilern, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Alle Klemmen sind auf Reihenklemmen zu führen und ist mit in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Alle abgehenden Kabel und Leitungen sind mittels Kabelbezeichnungsetiketten dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss Querschnitt sowie Zielbezeichnung enthalten.

Die Verteilungen sind funktionsfertig zu verdrahten. Es ist eine Platzreserve von 20% vorzuhalten.

Das bauartgeprüfte Schrankgehäuse nach IEC 61439-1/-2, für den Einbau von einer Verteileranlage der Schutzklasse 1 oder Schutzklasse 2 mit Bemessungsstrom bis 630 A und einer Bemessungsspannung 690 V / 40 - 60 Hz.

Schutzarten nach DIN EN 60529, IP 43 mit Tür und IP 55 mit Tür.

Das Gehäuse ist aus Stahlblech mit elektrolytisch verzinkter Oberfläche sowie pulverbeschichtet mit Glattlack (RAL 7035).

Das Feldgrößenrastermaß der Einbausätze für den Innenausbau beträgt 150 mm x 250 mm.

Je Hutschiene beträgt der Reihenabstand 150 mm.

Ausführungsbeschreibung

***** Ausführungsbeschreibung 2**

Benennung Leitfabrikate

Benennung Leitfabrikate

Es ist ein einheitliches Fabrikat für die Verteilungen anzubieten.

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.3.10 F30 - Revisionsabschluss - Tür Zweiflügelig System 42

F30 - Revisionsabschluss - Tür Zweiflügelig System 42

Zwenflügelige feuerhemmende Vorsatztür
(Feuerschutzabschlüsse) zur Montage auf der Wand.

Als rauchdichter Feuerschutzabschluss ist als Revisionsöffnungsverschluss in Schächten oder vor haustechnischen Verteilungen einflügelige Flügeltüren auszuführen. Die Ausführung hat dem Baurecht / Leitungsanlagenrichtlinie zu entsprechen.
Hauptanwendungsbereich: Brandlastdämmung in Rettungswegen zur Abtrennung von Leitungsanlagen und sonstigem Lagergut.

Anforderungen:

Nachweis der Nichtbrennbarkeit des verwendeten Baustoffes mit Oberfläche entsprechend Baurecht. Der Verwendbarkeitsnachweis ist ohne Zustimmung im Einzelfall zu führen. Nachweis des Feuerwiderstandes 30 Minuten entsprechend Baurecht

Nachweis der Rauchdichtigkeit entsprechend EN 1634-2.

Montage über bestehende Verteilung flächig auf der Wand.

Bestehende Rahmen alter Türen / Verteiler bis zu einer Stärke von 25 mm müssen unsichtbar umschlossen werden, ohne das ein Rückbau notwendig wird.

Abschließbarkeit mittels DIN-Halbzylinders (Hausschließanlage).

Zentraler Verschluss über metallischen Schwenkhebel mit unsichtbaren Verriegelungsstangen.

Verschraubungen sind unsichtbar ausgeführt werden (glatte, schiere Fläche).

Edelstahlbänder, die die einfache Abnahme der Türflügel ermöglichen.

Maximaler Aufbau auf der Wand F30 50 mm.

Die Türen müssen einen Öffnungswinkel von 180° besitzen.

Die Oberflächen müssen leicht zu reinigen/desinfizieren sein.

Optische Anforderungen:

Standard lichtgrau ähnlich RAL 7035, Kanten farblich grau abgesetzt.

Nach der Bemusterung muss die Wahl eines anderen Dekors oder die Ausführung in Echtholz möglich sein (Mehrpreis).

Feuerwiderstand 30 Minuten

Abzudeckende Öffnung HxB : ca. 1610x1185 mm

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.20 Installationsverteiler UV Seminarraum

Installationsverteiler UV Seminarraum

Installationsverteiler DIN VDE 0659,
mit PE- und N-Klemmen, Geräteträger,
Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, Schutzart IP 31/43, Klasse II Wandaufbauschränk, mit Tür und Zylinderschloß (einheitlichtes Schließsystem), für 16 x 12 Teilungseinheiten, mit Klemmen und Klemmenzubehör, Sammelschienen-system e.c. einschl. Blendrahmen

Abmessungen H/B/T 1250x550x205mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen
Einzelanlage bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

5,00 St _____

44.3.30

Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät DIN 43 880 als Ausschalter mit Kipphebel VDE 0632, Nennstrom 63 A, 3polig, Nennspannung 400 V AC.

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St _____

44.3.40

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.3.50	<p>Leitungsschutzschalter 16A, 1p</p> <p>Leitungsschutzschalter 16A, 1p</p> <p>Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>5,00 St</p>			
---------	---	--	--	--

44.3.60	<p>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter</p> <p>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA A Typ QC</p> <p>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 / EN61009-1 mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.</p> <p>Nennstrom: 16 A Betriebsspannung AC: 240 V Isolationsspannung: 2000 V Polanzahl: 2 P Anzahl der Platzeinheiten: 2 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C Lagertemperatur: -25 bis 70 °C Anschlussart: Schraubtechnik Anschlussquerschnitt bei flexibelem Leiter: 1 - 16mm² Abschaltvermögen: 6 kA Art des Differenzialschutzes: A Empfindlichkeit: 30 mA Auslösercharakteristik: B</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p> <p>40,00 St</p>			
---------	---	--	--	--

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.3.70		<p>Überspannungsschutzgerät 4p</p> <p>Überspannungsschutzgerät 4p</p> <p>4-poliger Überspannungs-Ableiter mit integrierter Vorsicherung für 230/400 V Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen mit integrierten Vorsicherungen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 12,5 kA</p> <p>Vorsicherungsfrei zu betreiben in Anlagen bis zu einem max. Kurzschlußstrom von 25 kAeff</p> <p>Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie</p> <p>Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige bei Überlastung des Ableiters und ausgelöster integrierter Vorsicherung Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss</p> <p>mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel)</p> <p>Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	5,00	St	
---------	--	---	------	----	--

44.3.80		<p>D01-Einbausicherungssockel</p> <p>D01-Einbausicherungssockel</p> <p>DIN VDE 0636 Teil 1 einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit Schnappbefestigung, 3polig, Gewinde E 14, Nennstrom 16 A. Mit Sicherungseinsatz Größe D 01, 16A</p> <p>liefern und montieren</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p>			
---------	--	--	--	--	--

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St

44.3.90

D02-Einbausicherungssockel

D02-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
mit Schnappbefestigung,
3polig,
Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
Mit Sicherungseinsatz Größe D 02, 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St

44.3.100

Installationsverteiler UV ELT Labore

Installationsverteiler UV ELT Labore

Installationsverteiler DIN VDE 0659,
mit PE- und N-Klemmen, Geräteträger,
Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für
Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, Schutzart
IP 31/43, Klasse II Wandaufbauschrank, mit Tür und
Zylinderschloß (einheitlichtes Schließsystem),
für 16 x 12 Teilungseinheiten, mit Klemmen und
Klemmenzubehör, Sammelschienenensystem e.c.
einschl. Blendrahmen

Abmessungen H/B/T 1250x1100x205mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen
Einzelanlage bestückt mit nachfolgend
beschriebenen Betriebsmitteln:

3,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.3.110		Not-Aus-Abschaltung		
		Not-Aus-Abschaltung		
		bestehend aus:		
		Leistungsschalter Baugröße x160 3polig 25kA 63A		
		Leistungsschalter nach IEC 60947-2 Baugröße x160, mit thermischer (einstellbar) und magnetischer (fix) Auslösung zum Schutz elektrischer Anlagen und Netze. Montage auf Hutschiene oder Montageplatte. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Rahmenklemmen für Cu Kabel sind Standardmäßig enthalten. Die Schalter verfügen über eine mechanische Prüftaste. Über verschiedene Zubehöre kann die Funktion der Leistungsschalter erweitert werden.		
		Anschlussart: Schraubtechnik Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 4 / 70mm ² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 4 / 95mm ² Auslösertyp: TM Betriebsnennspannung Wechselstrom: 220/440 V Betriebstemperatur: -25 bis 70 °C Drehmoment: 6Nm Frequenz: 50/60 Hz Gebrauchskategorie: A Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 1000 Gerätelebensdauer mechanische Schaltspiele: 4000 Isolationsspannung: 690 V Nennstrom: 63 A Polanzahl: 3 P Schutzart: 4X Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol: 46,3 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 21 W		
		1 Stück		
		und		
		dazugehörigen Arbeitsstromauslöser		
		Arbeitstromauslöser ermöglichen die Fernauslösung der Leistungs- und Lasttrennschalter. Pro Schalter kann ein Arbeitstromauslöser eingebaut werden.		
		1 Stück		
		Komplettposition		
		liefern, montieren und Betriebsfertig anschließen.		
		angebotenes Fabrikat/Typ:		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.120 Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät DIN 43 880
als Ausschalter mit Kipphebel VDE 0632,
Nennstrom 63 A, 3polig,
Nennspannung 400 V AC.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.130 Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

9,00 St

44.3.140 Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880
und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.150 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter
1P+N 6kA B-16A 30mA A
Typ QC

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 / EN61009-1 mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A
Betriebsspannung AC: 240 V
Isolationsspannung: 2000 V
Polanzahl: 2 P
Anzahl der Platzeinheiten: 2
Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C
Lagertemperatur: -25 bis 70 °C
Anschlussart: Schraubtechnik
Anschlussquerschnitt bei flexibelem Leiter: 1 - 16mm²
Abschaltvermögen: 6 kA
Art des Differenzialschutzes: A
Empfindlichkeit: 30 mA
Auslösercharakteristik: B

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

28,00 St

44.3.160 Überspannungsschutzgerät 4p

Überspannungsschutzgerät 4p

4-poliger Überspannungs-Ableiter mit integrierter Vorsicherung für 230/400 V
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
Hochleistungsfähige Varistor-Technologie
Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen mit integrierten Vorsicherungen
Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.3.170				
44.3.180				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

DIN VDE 0636 Teil 1
 einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 mit Schnappbefestigung,
 3polig,
 Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
 Mit Sicherungseinsatz Größe D 02, 16A

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

41,00 St

44.3.190

Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil
 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme,
 Nennfehlerstrom 30 mA,
 Nennstrom 40 A, 4polig, 400 V AC.

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

6,00 St

44.3.200

Installationsverteiler UV Allgemein (EG, OG1, OG2)

Installationsverteiler UV Allgemein (EG, OG1, OG2)

Installationsverteiler DIN VDE 0659,
 mit PE- und N-Klemmen, Geräteträger,
 Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für
 Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, Schutzart
 IP 31/43, Klasse II Wandaufbauschränk, mit Tür und
 Zylinderschloß (einheitlichtes Schließsystem),
 für 16 x 12 Teilungseinheiten, mit Klemmen und
 Klemmenzubehör, Sammelschienenensystem e.c.
 einschl. Blendrahmen

Abmessungen H/B/T 1250x1050x205mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen
Einzelanlage bestückt mit nachfolgend
beschriebenen Betriebsmitteln:

3,00 St _____

44.3.210 Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät DIN 43 880
als Ausschalter mit Kipphebel VDE 0632,
Nennstrom 63 A,
3polig,
Nennspannung 400 V AC.

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St _____

44.3.220 Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

29,00 St _____

44.3.230 Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880
und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

6,00 St

44.3.240 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter
 1P+N 6kA B-16A 30mA A
 Typ QC

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 / EN61009-1 mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A
 Betriebsspannung AC: 240 V
 Isolationsspannung: 2000 V
 Polanzahl: 2 P
 Anzahl der Platzeinheiten: 2
 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C
 Lagertemperatur: -25 bis 70 °C
 Anschlussart: Schraubtechnik
 Anschlussquerschnitt bei flexibelem Leiter: 1 - 16mm²
 Abschaltvermögen: 6 kA
 Art des Differenzialschutzes: A
 Empfindlichkeit: 30 mA
 Auslösercharakteristik: B

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

56,00 St

44.3.250 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 32A

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 32A
 1P+N 6kA B-32A 30mA A
 Typ QC

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 / EN61009-1 mit

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige.
Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen.
Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 32 A
Betriebsspannung AC: 240 V
Isolationsspannung: 2000 V
Polanzahl: 2 P
Anzahl der Platzeinheiten: 2
Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C
Lagertemperatur: -25 bis 70 °C
Anschlussart: Schraubtechnik
Anschlussquerschnitt bei flexibelem Leiter: 1 - 16mm²
Abschaltvermögen: 6 kA
Art des Differenzialschutzes: A
Empfindlichkeit: 30 mA
Auslösercharakteristik: B

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

4,00 St _____

44.3.260

Überspannungsschutzgerät 4p

Überspannungsschutzgerät 4p

4-poliger Überspannungs-Ableiter mit integrierter Vorsicherung für 230/400 V
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
Hochleistungsfähige Varistor-Technologie
Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen mit integrierten Vorsicherungen
Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
Höchste Dauerspannung: 275 V ac
Schutzpegel: <= 1,5 kV
Nennableitstoßstrom: 12,5 kA

Vorsicherungsfrei zu betreiben in Anlagen bis zu einem max. Kurzschlußstrom von 25 kAeff

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control
Funktions- und Defektanzeige bei Überlastung des Ableiters und ausgelöster integrierter Vorsicherung
Schutzmodul-Kodierung
Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kammschienenanschluss
mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechsel)

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

Liefern und montieren.
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.270

D01-Einbausicherungssockel

D01-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
mit Schnappbefestigung,
3polig,
Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
Mit Sicherungseinsatz Größe D 01, 16A

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.280

D02-Einbausicherungssockel

D02-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
mit Schnappbefestigung,
3polig,
Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
Mit Sicherungseinsatz Größe D 02, 16A

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

6,00 St _____

44.3.290

Installationsverteiler UV PC Pool

Installationsverteiler UV PC Pool

Installationsverteiler DIN VDE 0659,
mit PE- und N-Klemmen, Geräteträger,
Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für
Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, Schutzart
IP 31/43, Klasse II Wandaufbauschränk, mit Tür und
Zylinderschloß (einheitliches Schließsystem),
für 16 x 12 Teilungseinheiten, mit Klemmen und
Klemmenzubehör, Sammelschienen-system e.c.
einschl. Blendrahmen

Abmessungen H/B/T 1250x1100x205mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen
Einzelanlage bestückt mit nachfolgend
beschriebenen Betriebsmitteln:

1,00 St _____

44.3.300

Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät 63A

Installationseinbaugerät DIN 43 880
als Ausschalter mit Kipphebel VDE 0632,
Nennstrom 63 A,
3polig,
Nennspannung 400 V AC.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.3.310

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.3.320

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880
und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.3.330

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter
1P+N 6kA B-16A 30mA A
Typ QC

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 /
EN61009-1 mit
QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am
Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz
nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste
und Fehlerstromanzeige.
Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit
VDE Zeichen.
Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen.
Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A
Betriebsspannung AC: 240 V
Isolationsspannung: 2000 V
Polanzahl: 2 P
Anzahl der Platzeinheiten: 2
Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C
Lagertemperatur: -25 bis 70 °C

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Anschlussart: Schraubtechnik
 Anschlussquerschnitt bei
 flexibelem Leiter: 1 - 16mm²
 Abschaltvermögen: 6 kA
 Art des Differenzialschutzes: A
 Empfindlichkeit: 30 mA
 Auslösercharakteristik: B

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

16,00 St

44.3.340

D01-Einbausicherungssockel

D01-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
 einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 mit Schnappbefestigung,
 3polig,
 Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
 Mit Sicherungseinsatz Größe D 01, 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.3.350

D02-Einbausicherungssockel

D02-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
 einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 mit Schnappbefestigung,
 3polig,
 Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
 Mit Sicherungseinsatz Größe D 02, 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

2,00 St

44.3.360

Überspannungsschutzgerät 4p

Überspannungsschutzgerät 4p

4-poliger Überspannungs-Ableiter mit integrierter
Vorsicherung für 230/400 V
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
Hochleistungsfähige Varistor-Technologie
Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen mit integrierten
Vorsicherungen
Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch
Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
Höchste Dauerspannung: 275 V ac
Schutzpegel: <= 1,5 kV
Nennableitstoßstrom: 12,5 kA

Vorsicherungsfrei zu betreiben in Anlagen bis zu einem
max. Kurzschlussstrom von 25 kAeff

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE
0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der
Red/Line-Familie

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control
Funktions- und Defektanzeige bei Überlastung des Ableiters
und ausgelöster integrierter Vorsicherung
Schutzmodul-Kodierung
Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und
Kammschienenanschluss

mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechsel)

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

Liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.3.370

Installationsverteiler UV Sumpf

Installationsverteiler UV Sumpf

Installationsverteiler DIN VDE 0659,
mit PE- und N-Klemmen, Geräteträger,
Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für
Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, Schutzart
IP 31/43, Klasse II Wandaufbauschränk, mit Tür und
Zylinderschloß (einheitlichtes Schließsystem),
für 16 x 12 Teilungseinheiten, mit Klemmen und
Klemmenzubehör, Sammelschienenensystem e.c.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

einschl. Blendrahmen
 Abmessungen H/B/T 1250x500x205mm
 Komplettposition
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen
 Einzelanlage bestückt mit nachfolgend
 beschriebenen Betriebsmitteln:

1,00 St

44.3.380

Not-Aus-Abschaltung

Not-Aus-Abschaltung

bestehend aus:

Leistungsschalter Baugröße x160 3polig 25kA 63A

Leistungsschalter nach IEC 60947-2 Baugröße x160, mit thermischer (einstellbar) und magnetischer (fix) Auslösung zum Schutz elektrischer Anlagen und Netze. Montage auf Hutschiene oder Montageplatte. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Rahmenklemmen für Cu Kabel sind Standardmäßig enthalten. Die Schalter verfügen über eine mechanische Prüftaste. Über verschiedene Zubehöre kann die Funktion der Leistungsschalter erweitert werden.

Anschlussart: Schraubtechnik
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 4 / 70mm²
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 4 / 95mm²
 Auslösertyp: TM
 Betriebsnennspannung
 Wechselstrom: 220/440 V
 Betriebstemperatur: -25 bis 70 °C
 Drehmoment: 6Nm
 Frequenz: 50/60 Hz
 Gebrauchskategorie: A
 Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 1000
 Gerätelebensdauer mechanische Schaltspiele: 4000
 Isolationsspannung: 690 V
 Nennstrom: 63 A
 Polanzahl: 3 P
 Schutzart: 4X
 Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V
 Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol: 46,3 W

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gesamtverlustleistung unter
Nennstrom: 21 W

1 Stück

und

dazugehörigen Arbeitsstromauslöser

Arbeitsstromauslöser ermöglichen die Fernauslösung der
Leistungs- und Lasttrennschalter. Pro Schalter kann ein
Arbeitsstromauslöser eingebaut werden.

1 Stück

Komplettposition

liefern, montieren und Betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00

St

44.3.390

Installationseinbaugerät 100A

Installationseinbaugerät 100A

Installationseinbaugerät DIN 43 880
als Ausschalter mit Kipphebel VDE 0632,
Nennstrom 100 A, 3polig,
Nennspannung 400 V AC.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00

St

44.3.400

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter 10A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC, 1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

4,00 St _____

44.3.410

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter 16A, 1p

Leitungsschutzschalter DIN 43 880
und DIN VDE 0641,
Nennisolationsspannung 400 V AC,
1polig,
Schaltvermögen 6 kA,
Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St _____

44.3.420

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter

1P+N 6kA B-16A 30mA A

Typ QC

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 /
EN61009-1 mit
QuickConnect Klemme nach DIN EN 60898-1; VDE 0641-11, am
Abgang bis 20A und am Zugang bis 63A, Berührungsschutz
nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe blaue Test-Taste
und Fehlerstromanzeige.
Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund. Mit
VDE Zeichen.
Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen.
Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A
Betriebsspannung AC: 240 V
Isolationsspannung: 2000 V
Polanzahl: 2 P
Anzahl der Platzeinheiten: 2
Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C
Lagertemperatur: -25 bis 70 °C
Anschlussart: Schraubtechnik
Anschlussquerschnitt bei
flexiblem Leiter: 1 - 16mm²
Abschaltvermögen: 6 kA
Art des Differenzialschutzes: A
Empfindlichkeit: 30 mA
Auslösercharakteristik: B

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St _____

44.3.430

Überspannungsschutzgerät 4p

Überspannungsschutzgerät 4p

4-poliger Überspannungs-Ableiter mit integrierter
 Vorsicherung für 230/400 V
 Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie
 Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen mit integrierten
 Vorsicherungen
 Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch
 Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac
 Schutzpegel: <= 1,5 kV
 Nennableitstoßstrom: 12,5 kA

Vorsicherungsfrei zu betreiben in Anlagen bis zu einem
 max. Kurzschlußstrom von 25 kAeff

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE
 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der
 Red/Line-Familie

Überwachung: Thermo-Dynamik-Control
 Funktions- und Defektanzeige bei Überlastung des Ableiters
 und ausgelöster integrierter Vorsicherung
 Schutzmodul-Kodierung
 Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und
 Kammschienenanschluss

mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
 (potentialfreier Wechsel)

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

Liefern und montieren.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.3.440

D01-Einbausicherungssockel

D01-Einbausicherungssockel

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

DIN VDE 0636 Teil 1
 einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 mit Schnappbefestigung,
 3polig,
 Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
 Mit Sicherungseinsatz Größe D 01, 16A

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.3.450

D02-Einbausicherungssockel

D02-Einbausicherungssockel

DIN VDE 0636 Teil 1
 einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe,
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 mit Schnappbefestigung,
 3polig,
 Gewinde E 14, Nennstrom 16 A.
 Mit Sicherungseinsatz Größe D 02, 16A

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.3.460

Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil
 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme,
 Nennfehlerstrom 30 mA,
 Nennstrom 40 A, 4polig, 400 V AC.

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.4 **Kabelträgersysteme KGR 444**

Vortext Kabelträgersysteme

Vorbemerkung

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.

Kanäle sind in der Farbe reinweiß RAL 9010 zu liefern. Blechkanäle sind an den Potentialausgleich anzuschließen, Erdungsmaterial ist mit in den Meterpreis einzukalkulieren und wird nicht extra aufgeführt.

Ausführungsbeschreibung

*** **Ausführungsbeschreibung 3**

Benennung Leitfabrikate

Benennung Leitfabrikate

Es ist ein einheitliches Fabrikat zu verwenden.

Kanäle:

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

Kabelrinnen:

angebotenes Fabrikat:

.....

vom Bieter einzutragen

44.4.10 **Kanaleinheit estrichbündig B=200 Gewebe**

Kanaleinheit estrichbündig B=200 Gewebe

Unterflur-Kanal, estrichbündig, offen, mit Gewebe, NG 200 nach EN 50085-2-2, für trockene Räume mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:

- 2 Seitenprofilen mit angesetzten flexiblen Seitenwänden aus verzinktem Metallgewebe und 2 Bodenbelaganlegeprofilen (bündig oder 3 mm erhaben) aus Aluminium,
- 6 Befestigungswinkeln zum Nivellieren und Verbinden von Kanaleinheiten,
- 6 Estrichankern,
- 3 Deckelstoßdichtungen und
- 3 Blinddeckeln aus Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt.
- Trennsteg zum Aufteilen Stark- und Schwachstrom

Kanaleinheit verlegefertig vormontiert.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Kanalbreite in mm: 200,
Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 40 ÷ 140,
Standard-Lieferlänge in mm: 2400.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

55,00 m _____

44.4.20 Anbaueinheit für Geräteeinbausystem 9

Anbaueinheit für Geräteeinbausystem 9

Anbaueinheit als Systembestandteil eines estrichbündigen Installationskanals, nach EN 50085-2-2, estrichbündig, mit Gewebe, für Geräteinsatz GES9, zum Einbau einer fußbodenebenen Einbaueinheit GES9, bestehend aus:

- Seitenprofilen mit angesetzten flexiblen Seitenwänden aus verzinktem Metallgewebe und 2 Bodenbelaganlegeprofilen (bündig oder 3 mm erhaben) aus Aluminium,
- Endstück,
- Nivelliereinheit und Verbindungswinkel,
- Montagedeckel aus Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt, mit Montageöffnung (durch Blindplatte oberflächenbündig verschlossen) für den Einbau einer fußbodenebenen Einbaueinheit GES9.

inkl. Anarbeitungsarbeiten wie Aufschneiden und Abdichten des Kanals

Anbaueinheit verlegefertig vormontiert.
Maße (B x L) in mm: 400 x 473.
Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 40 ÷ 140,

passend zum o.g. Kanal

liefern und montieren

9,00 St _____

44.4.30 Deckelstoßdichtung

Deckelstoßdichtung

Deckelstoßdichtung für Deckelstöße, Nennbreite 200 mit aufgeklebter Gummidichtung zum Unterlegen und Abdichten der Deckelstöße.

Material: feuerverzinkter Stahlblechbügel mit Gummidichtung.

passend zum o.g. Kanal

liefern und montieren

36,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.4.40		Kanalendstück		
		Kanalendstück		
		Endstück Nenngröße 200 als Systembestandteil eines estrichbündigen Installationskanals nach EN 50085-2-2, zum Verschließen der Kanal-Enden oder als seitlicher Abschluss für Winkelabzweige an Kanalsystemen OKA-G und OKA-W, bestehend aus:		
		- 1 Seitenprofil mit angesetztem Gewebe, verzinkt und Bodenbelaganlegeprofil (bündig oder 3 mm erhaben), - 1 Befestigungswinkel und - 2 Eckverbindungsstücken.		
		Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 40 ÷ 150. Breite in mm: 200.		
		passend zum o.g. Kanal		
		liefern und montieren		
	19,00	St	_____	_____
44.4.50		Formteilbausatz T und Kreuz		
		Formteilbausatz T und Kreuz		
		Formteilbausatz für die bauseitige Herstellung eines Kanalabzweiges als T-Stück oder Kreuzung. Für die Herstellung einer Kreuzung werden 2 Bausätze benötigt. Mit allen zur Montage notwendigen Teilen.		
		Passend zu den o.g. Kanalsystem		
		liefern und montieren		
	3,00	St	_____	_____
44.4.60		Abzweig 90°		
		Abzweig 90°		
		Formteilbausatz für die bauseitige Herstellung eines 90° Kanalabzweiges. Mit allen zur Montage notwendigen Teilen. Passend zu den o.g. Kanalsystem mit einer Nennhöhe bis 150 mm.		
		Kanalnennbreite: 200 mm		
		passend zum o.g. Kanal		
		liefern und montieren		
	9,00	St	_____	_____
44.4.70		Geräteinsatz System55 (4DD, 4SD + MM)		
		Geräteinsatz System55 (4DD, 4SD + MM)		
		Quadratischer Geräteinsatz GES9 mit fester Bauhöhe 55 mm, 9011, als Anschlusseinheit nach DIN EN 50085-2-2 für den Einsatz in Installationskanal-Systemen in trockenen Räumen mit		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:
 - Teppichschutzrahmen inkl. 4 Universal-Befestigungswinkeln,
 - einem Gerätebecher MT45V mit zwei vertikal angeordneten Schutzgehäusen, die in Verbindung mit Einbaurahmen geeignet sind für den Einbau von Modul 45-Geräten und einer weiteren Einbaumöglichkeit für einen Montageträger für modulare Stecksysteme,
 - im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter, selbsttätig zufallender, verrastbarer Klappdeckel mit stabiler Druckaufnahmeplatte einschl. 2 schwenkbaren Schnurauslässen mit Schaumstoffdichtung und versenkbaren Griffbügel zum Öffnen des Deckels.

Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm.
 Minimale Einbauhöhe für den Geräteeinsatz: 55 mm.
 Einbauöffnung in mm: 244 x 244.
 Einsatzbereich: für trockene Bodenpflege (6.101.1).
 IP-Schutzart: IP 30 (im nicht genutzten Zustand).
 IK-Schutzart: IK 08.
 Belastungsfähigkeit: 3.000 N (6.102.7)
 5.000 N (6.103.3)
 Farbe: graphitschwarz; RAL 9011
 Werkstoff Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und Schnurauslass: Polyamid, sichtbare Oberflächen mattiert.
 Werkstoff Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt

inkl.:
 - Einbaurahmen für Kombination 2fach und 2fach Modul 45-Geräte - 2St
 - Schutzkontaktsteckdose 2fach, reinweiß - 2St.
 - Gerätebecher
 - Auslassmöglichkeit für 1xHDMI - Kabel
 - Auslassmöglichkeit für 4x USB-Kabel

passend zur o.g. Anbaueinheit

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.4.80

Geräteeinsatz System55 (4DD, 4SD)

Geräteeinsatz System55 (4DD, 4SD)

Quadratischer Geräteeinsatz GES9 mit fester Bauhöhe 55 mm, 9011,
 als Anschlusseinheit nach DIN EN 50085-2-2 für den Einsatz in Installationskanal-Systemen in trockenen Räumen mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:
 - Teppichschutzrahmen inkl. 4 Universal-Befestigungswinkeln,
 - einem Gerätebecher MT45V mit zwei vertikal angeordneten Schutzgehäusen, die in Verbindung mit Einbaurahmen geeignet sind für den Einbau von Modul 45-Geräten und einer weiteren Einbaumöglichkeit für einen Montageträger

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

für modulare Stecksysteme,
 - im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter,
 selbsttätig zufallender, verrastbarer Klappdeckel mit
 stabiler Druckaufnahmeplatte einschl. 2 schwenkbaren
 Schnurauslässen mit Schaumstoffdichtung und versenkbaaren
 Griffbügel zum Öffnen des Deckels.

Aussparung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 mm.
 Minimale Einbauhöhe für den Geräteeinsatz: 55 mm.
 Einbauöffnung in mm: 244 x 244.
 Einsatzbereich: für trockene Bodenpflege (6.101.1).
 IP-Schutzart: IP 30 (im nicht genutzten Zustand).
 IK-Schutzart: IK 08.
 Belastungsfähigkeit: 3.000 N (6.102.7)
 5.000 N (6.103.3)
 Farbe: graphitschwarz; RAL 9011
 Werkstoff Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und
 Schnurauslass: Polyamid, sichtbare Oberflächen mattiert.
 Werkstoff Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 4 mm,
 feuerverzinkt

inkl.:
 - Einbaurahmen für Kombination 2fach und 2fach Modul
 45-Geräte - 2St
 - Schutzkontaktsteckdose 2fach, reinweiß - 2St.
 - Gerätebecher

passend zur o.g. Anbaueinheit

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

6,00 St

44.4.90

BR-Kanal 170/70 senkrecht

BR-Kanal 170/70 senkrecht

Installationskanal als Geräteeinbaukanal BR-Kanal,
 Außenmaß H/B mind. 170/ 70 mm,
 aus Stahlblech, RAL 9010,
 als gerades Stück
 mit Trennsteg
 einschl. aller systembedingten Verbindungs-,
 Abdeck- und Zubehörteile
 auf Beton, senkrechte Montage.
 inkl. Anpassungen/Kürzungen
 auf Länge von 3,0m.
 (die genaue lichte Höhe ist vor Ort zu ermitteln)

liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

liefern und montieren
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

30,00 m

44.4.130

Endstück BR 210/70

Endstück BR 210/70

Endstück für Geräteeinbaukanal 210/70
 passend zum Kanal
 inkl. Kupplungen
 liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

8,00 St

44.4.140

BR-Kanal 130/70 senkrecht Sonderfarbe RAL

BR-Kanal 130/70 senkrecht Sonderfarbe RAL

Installationskanal als Geräteeinbaukanal BR-Kanal,
 Außenmaß H/B mind. 130/ 70 mm,
 aus Stahlblech,
 als gerades Stück
 einschl. aller systembedingten Verbindungs-,
 Abdeck- und Zubehörteile
 senkrechte Montage an Stahlkonstruktion Hörsaalgestühl
 inkl. Anpassungen/Kürzungen
 auf Länge von 0,70m.
 (die genaue lichte Höhe ist vor Ort zu ermitteln)
 Sonderfarbe RAL: 5017/5019 (am Bestand zu überprüfen)

liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 St

44.4.150

BR-Kanal 130/70 Sonderfarbe RAL

BR-Kanal 130/70 Sonderfarbe RAL

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Installationskanal als Geräteeinbaukanal
als BR-Kanal,
Außenmaß H/B mind. 130/ 70 mm,
aus Stahlblech,
als gerades Stück
einschl. aller systembedingten
Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile
waagrecht Montage an Stahlkonstruktion von Hörsaalgestühl
Als Stücklänge 4,50m
inkl. Anpassungen/Kürzungen
Sonderfarbe RAL: 5017/5019 (am Bestand zu überprüfen)

liefern und montieren
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 St _____

44.4.160

Endstück BR 130/70 Sonderfarbe RAL

Endstück BR 130/70 Sonderfarbe RAL

Endstück für Geräteeinbaukanal 130/70
passend zum Kanal
inkl. Kupplungen
liefern und montieren
Sonderfarbe RAL: 5017/5019 (am Bestand zu überprüfen)
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 St _____

44.4.170

BR-Kanal - Konvektionsgitterprofil

BR-Kanal - Konvektionsgitterprofil

Zur Installation auf BR-Kanal - Konsolen

Farbe und Material: wie BR-Kanal

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

480,00 m _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.4.180	Konsolen Brüstungskanal			
	Konsolen Brüstungskanal			
	Befestigungskonsole zur Montage von Geräteeinbaukanälen an Brüstungskonstruktionen und als Auflage für Konvektionsgitter. einschließlich Profilverbinder.			
	Ausführung: 78-127mm			
	liefern und montieren			
	angebotenes Fabrikat/Typ:			
			
	vom Bieter einzutragen			
	150,00	St	_____	_____
44.4.190	BR-Kanalkonsole inkl. Profilverbinder			
	BR-Kanalkonsole inkl. Profilverbinder für Wandabstand 198-351mm inkl Sonderbefestigung in ausmauerten, geputzten Brüstungen,			
	liefern und montieren			
	1,00	St	_____	_____
44.4.200	LF-Kanal 18/33			
	LF-Kanal 18/33 Installationskanal als LF-Kanal, mit Unter- und Oberteil, Klammern, übergreifendes Oberteil, Außenmaß H/B mind. 18/33 mm, aus PVC hart, auf Beton. liefern und montieren			
	65,00	m	_____	_____
44.4.210	LF-Kanal 15/15			
	LF-Kanal 15/15 Installationskanal als LF-Kanal, mit Unter- und Oberteil, Klammern, übergreifendes Oberteil, Außenmaß H/B mind. 15/15 mm, aus PVC hart, auf Beton. liefern und montieren			
	90,00	m	_____	_____
44.4.220	Stahlblechkanal 20/40			
	Stahlblechkanal 20/40			
	Installationskanal als LF-Kanal, mit Unter- und Oberteil, Klammern, übergreifendes Oberteil,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Außenmaß H/B mind. 20/40 mm,
aus Stahlblech, RAL 9010
auf Beton.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

400,00 m

44.4.230

C-Profilschiene

C-Profilschiene

aus Stahl feuerverzinkt
für separate Verlegung der funktionerhaltenden Kabel im
Sockelgeschoß
einschl. Befestigungsmaterial und Zubehör auf Beton.

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

50,00 m

44.4.240

Gitterrinne 100mm

Gitterrinne 100mm
Gitterrinne mit angeformten Verbinder in der Seitenhöhe
105mm
ineinandersteckbar
Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO1461
Drahtdurchmesser: 4,8 mm
Seitenhöhe: 60 mm
Breite: 100 mm
Tragfähigkeit: 1,1 kN/m bei Stützabstand 1,0m
einschl. Befestigungsmaterial,
einschl. Zubehör
inkl. Trennsteg

liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 m

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.4.250		Gitterrinne Kreuzung 100mm		
		Gitterrinne Kreuzung 100mm		
		Kreuzung 100mm Breite für zuvor ausgeschriebene Gitterrinne inklusive Verbinder-Set Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO1461 Drahtdurchmesser: 4,8 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 100 mm einschl. Befestigungsmaterial, Längsverbinder, liefern und montieren. einschl. Zubehör		
		angebotenes Fabrikat/Typ:		
			
		vom Bieter einzutragen		
	1,00	St		

44.4.260		Gitterrinne 90° Eck-Stück 100mm		
		Gitterrinne 90° Eck-Stück 100mm		
		90° Eck-Stück 100mm Breite für zuvor ausgeschriebene Gitterrinne inklusive Verbinder-Set Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO1461 Drahtdurchmesser: 4,8 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 100 mm einschl. Befestigungsmaterial, Längsverbinder, liefern und montieren. einschl. Zubehör		
		angebotenes Fabrikat/Typ:		
			
		vom Bieter einzutragen		
	3,00	St		

44.4.270		Gitterrinne 300mm		
		Gitterrinne 300mm Gitterrinne mit angeformten Verbinder in der Seitenhöhe 105mm ineinandersteckbar Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO1461 Drahtdurchmesser: 4,8 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm Tragfähigkeit: 1,1 kN/m bei Stützabstand 1,0m einschl. Befestigungsmaterial, einschl. Zubehör		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		inkl. Trennsteg liefern und montieren. angebotenes Fabrikat/Typ:		
	vom Bieter einzutragen 8,00	m		
44.4.280		Gitterrinne 90° Eck-Stück 300mm Gitterrinne 90° Eck-Stück 300mm 90° Eck-Stück 300mm Breite für zuvor ausgeschriebene Gitterrinne inklusive Verbinder-Set Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO1461 Drahtdurchmesser: 4,8 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm einschl. Befestigungsmaterial, Längsverbinder, liefern und montieren. einschl. Zubehör angebotenes Fabrikat/Typ:		
	vom Bieter einzutragen 1,00	St		
44.4.290		Gewindestange und Befestigungsmaterial Gewindestange und Befestigungsmaterial abgependelte Länge ca 300mm passend zur Gitterrinne inkl. Befestigungsmaterial an die Decke und Halter für Gitterrinne liefern und montieren. einschl. Zubehör Komplettsystem angebotenes Fabrikat/Typ:		
	vom Bieter einzutragen 100,00	St		
44.4.300		Längsverbinder Längsverbinder		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Zugehörig zur Weitspann-Kabelleiter
 Klassifizierung nach DIN EN 61537
 Seitenhöhe 160 mm
 rostfreier Stahl
 zur Montage im Außenbereich

liefern und installieren.

12,00 St

44.4.310

Steigetrasse (Kabelleiter)

Steigetrasse (Kabelleiter)

mit einem Trennsteg,
 aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1,
 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976,
 Seitenhöhe mind. 47 mm,
 Nennbreite 300 mm.
 Sprossenabstand: 300mm
 incl. Wandbefestigungswinkel,
 Stoßstellenverbinder,
 montagefertig,

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

48,00 m

44.4.320

Bügelschellen

Bügelschellen

Hammerfuß-Bügelschellen zur Befestigung der Kabel an der
 Steigetrasse,
 mit Kunststoffwanne, für Kabelgröße d=10-14mm und
 Kabelgröße d=18-22mm
 Mischpreis

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

600,00 St

44.4.330

Steigetrasse (Kabelleiter) für Funktionserhalt E30

Steigetrasse (Kabelleiter) für Funktionserhalt E30

Kabelleiter, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit
 eingeneteten, nach oben offenen und verstärkten

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit Bügelschelle Typ 2056, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 200 mm. Sprossenabstand: 300mm Holmstärke: 1,5 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m incl. Wandbefestigungswinkel, Stoßstellenverbinder, Befestigungsmaterial, alles in F30 Qualität montagefertig,

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

24,00 m

44.4.340

Bügelschellen Funktionserhalt E30

Bügelschellen Funktionserhalt E30

Passend zu allen C-Profileschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite. Schelle, Schraube und Druckwanne aus Stahl tauchfeuerverzinkt. Spannbereich 8-12 und 12-16mm Mischpreis

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

550,00 St

44.4.350

Elektroinstallationsrohr 16 FB

Elektroinstallationsrohr 16 FB DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Polyolefin, einwandig, schwarz, gewellt, biegsam, Außendurchmesser 16 mm, Klassifizierungscode 23322, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -15°C max. +90°C, verlegen auf Rohdecke.

Elektroinstallationsrohr 16 AP
DIN EN 61386-21,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		<p>Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Klassifizierungscode 33411, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Temperaturbeständigkeit min. -25°C max. +60°C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandschellen.</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>		
	450,00	m	_____	_____
44.4.360		Isolierstoffrohr M 32 AP		
		<p>Isolierstoffrohr M 32 AP Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße 32, Verlegung offen, mit Abstandsschellen oder auf Rohfußboden, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und montieren</p>		
	100,00	m	_____	_____
44.4.370		Isolierstoffrohr M 50 AP		
		<p>Isolierstoffrohr M 50 AP Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, flexibel, ACF, Nenngröße 50, Verlegung offen, mit Abstandsschellen oder auf Rohfußboden, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und montieren</p>		
	50,00	m	_____	_____
44.4.380		Kunststoffpanzerrohr M20		
		<p>Kunststoffpanzerrohr M20</p> <p>Innendurchmesser:17,1mm Außendurchmesser: 20mm</p> <p>mittel schweres Rohr für Aufputzverlegung.</p> <p>inkl. Befestigungsschelle</p>		
	30,00	m	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.4.390	20,00	m	_____	_____
<p>Kunststoffpanzerrohr M25 Kunststoffpanzerrohr M25 Innendurchmesser: 21,7mm Außendurchmesser: 25mm mittel schweres Rohr für Aufputzverlegung. inkl. Befestigungsschelle</p>				
44.4.400	500,00	St	_____	_____
<p>Kabelklammer V2A für Kabelverlegung in flachen Zwischendeckenbereichen Kabelklammer V2A für Kabelverlegung in flachen Zwischendeckenbereichen inkl. zugelassener Befestigung für Funktionserhalt liefern und montieren</p>				
44.4.410	500,00	St	_____	_____
<p>Sammelhalterung M 40 Sammelhalterung M 40 Sammelhalterung für allgemeine Anwendung, geeignet für Wand- und Deckenmontage. Das angespritzte Befestigungselement kann mit Schlagdübel oder Gasdrucknagelgerät befestigt werden. Befestigungslöcher 6 mm Ø, empfohlener Befestigungsabstand bei voller Belegung 50 - 60 cm. lichtgrau; RAL 7035 aus Polypropylen HxBxT(mm):122,6x28,6x75,1 angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen</p>				
44.4.420	500,00	St	_____	_____
<p>Sammelhalterung M 70 FS Sammelhalterung M 70 FS Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 70 FS inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50. HxBxT(mm):126x33x104</p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

300,00 St

44.4.430

Sammelhalterung M 30 FS

Sammelhalterung M 30 FS
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische
Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei,
brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von
Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische
Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN
4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage.
Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 30 FS
inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.

HxBxT(mm) : 85x33x50

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

150,00 St

44.4.440

Sammelhalterung M 15 FS

Sammelhalterung M 15 FS
Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische
Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei,
brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von
Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische
Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN
4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage.
Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 15 FS
inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.

HxBxT(mm) : 60x33x30

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

120,00 St

44.4.450

Kabel-Abstandsschelle 8mm

Kabel-Abstandsschelle 8mm

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

für E30-Einzelkabelverlegung
als Normtragekonstruktion für
Funktionserhaltsklasse E30,
Entsprechend DIN 4102 T.12
Spannbereich bis 8mm,
einschl. Brandschutzdübel,
liefern und installieren im BR-Stahlblechkanal auf Beton.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

100,00 St

44.4.460

Langwanne für Sammelhalter M15

Langwanne für Sammelhalter M15

Langwanne für Sammelhalterung Typ 2031/M15,
für Funktionserhalt als kabelspezifische Montagevariante.

BxL(mm): 90x150

50,00 St

44.4.470

Installationskanal F30

Installationskanal F30

Installationskanal I 30 gemäß DIN 4102-11,
dreiseitig an massive Bauteile,
mit kanaltragender Konsole,
Bekleidung mit 15+20 mm,
vliesarmierte Gipsplatte n. DIN EN 15283-1,
Baustoffklasse A1 DIN 4102,

Innenquerschnitt b x h: bis 200 x 200 mm,
Feuerwiderstandsklasse: I 30,
Standardverspachtelung gemäß IGG-Merkblatt 2,

Ausführung gemäß
Verwendbarkeitsnachweis/Herstellervorschrift,

Systemausführung:

Unterkonstruktion:
Kanaltragende Konsole herstellen,
Gewindestangen mit Muttern, Unterlegscheiben,
und zugelassenen Stahlspreizdübeln = M 8,
an Massivdecke montieren,
Montagelochschienen an Gewindestangen befestigen,
Zugbelastung pro Dübel: = 500 N,
Rechnerische Zugspannung der Gewindestangen: = 9 N/mm²,

Beplankung:
Kanal dreiseitig, bestehend aus,
15+20 mm nach DIN EN 15283-1,

freie Kanten mit AquaBead versehen,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		flächeneben einspachteln, gemäß IGG Merkblatt 3, Verspachtelung: Fugenspachtel nach DIN EN 13963, Qualitätsstufe Q 2 als Standardverspachtelung, gemäß IGG-Merkblatt 2 als U- oder L - Schale bis 200x200x150mm angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen		
	20,00	m		
44.4.480		Brandschutzkanal I 90 / E 30 Endstück Brandschutzkanal I 90 / E 30 Endstück Herstellen von Endstücken aus Kanaldeckelzuschnitten als Zulage zu Position zuvor		
	6,00	St		
44.4.490		Brandschutzkanal I 90 / E 30 Schraubanker Brandschutzkanal I 90 / E 30 Schraubanker Typ MMS 7,5 x 80 Lieferung von Brandschutzschraubankern mit Pan Head und T-Drive zur Befestigung des Brandschutzkanals an Wänden bzw. Decken aus Beton		
	40,00	St		
44.4.500		Brandschutzkanal E 30 Kennzeichnung Brandschutzkanal E 30 Kennzeichnung Dauerhafte Kennzeichnung der Kabelkanäle Die Schilder müssen die nach DIN 4102, Teil 12, Abs. 9, erforderlichen Angaben enthalten liefern, ausfüllen und montieren		
	6,00	St		
44.4.510		Brandschutzdübel F90 Brandschutzdübel F90 als Befestigungssystem für Kabelleitern (Steigetrasse) und Kanäle, liefern und montieren		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

40,00 St

44.4.520

Zugentlastung

Zugentlastung

für senkrechte Kabelverlegung, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30-E90. Gehäuse inkl. Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial und Kartusche mit Brandschutzspachtel.

Maße (außen) HxBxT: 160x330x155 mm

Maße (innen) bxt: 250x115 mm

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St

44.4.530

Flachdachdurchführung Schwanenhals

Flachdachdurchführung Schwanenhals geeignet zum Andübeln über Kernbohrung ø 200mm. Der Schwanenhals ist 360° schwenkbar, die Gesamthöhe um min. 300 mm verstellbar und die Abtropfhaube verschiebbar.

Alle Stahlteile in feuerverzinkter Ausführung.

Bestehend aus:

Dübelflansch ohne Befestigungselemente, Einschieberohr, Abtropfhaube, Aufsatzrohr, 90° Bogen, 30° Segment und Aufnahme für Dichteinsatz. Incl. aller Spannringe, Bördel- und Ringdichtungen.

Liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.4.540

Schwanenhals Kabelabdichtung

Schwanenhals Kabelabdichtung
 als geteilter Dichteinsatz mit mehreren Durchgängen.
 Zum Einsetzen in vorhandenen Schwanenhals SHD 200.
 Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten
 von bereits verlegten Kabeln Ø außen _ mm.
 Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl 1.4301
 (V2A),
 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm,
 bis 5 bar gas- und wasserdicht! Max. Belegung z.B.: 12
 x 28 mm.
 (Andere Kombinationen von unterschiedlichen
 Durchmessern sind möglich)
 Z = Anzahl der Kabel
 d = exakt gemessener Kabelaußendurchmesser
 Z und d sind zu ermitteln und zu berücksichtigen.

liefern und betriebsbereit montieren.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.4.550

Universal-Geräteträger, Kunststoff

Universal-Geräteträger, Kunststoff
 für sichere und stabile Befestigung von
 Elektro-Installationen in oder an wärmeisolierten
 Außenfassaden.
 bei Aussendämmung von Wand oder Decke
 für Leuchten, Bewegungsmelder, Türsprechanlage usw.
 Isolierstärken von 60 - 160 mm erweiterbar
 durch Aufstockelement um jeweils 100 mm (max. 360 mm)
 reduzierbar in 10 mm Schritten
 Befestigungsfläche 220 x 100 mm

inkl Zubehör wie Anbauteile.
 zum Anbau von Außenleuchten und Türsprechstell an
 Außendämmung.

liefern und montieren.
 angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

5,00 St _____

44.4.560

C-Profilschiene

C-Profilschiene
 aus Stahl feuerverzinkt

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Außendurchmesser 16 mm
für Verlegung auf Rohfußboden, im Beton
liefern und auf Rohfußboden verlegen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

150,00 m

44.4.610

Kunststoffwellrohr M 32 Highspeed

Kunststoffwellrohr M 32 Highspeed
DIN VDE 0605, DIN EN 61 386-22
Spezialkunststoff,
mittlere Druckfestigkeit
mittlere Schlagfestigkeit
Innendurchmesser 23,44 mm
Außendurchmesser 32 mm
für Verlegung auf Rohfußboden, im Beton
liefern und auf Rohfußboden verlegen.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

80,00 m

44.4.620

Einfach-Dichtpackung 150 + Anschluss und Systemdeckel

Einfach-Dichtpackung 150 + Anschluss und Systemdeckel
Snap-In-System mit Bajonettaufnahme,
inkl. druckdichtem Verschlussdeckel mit Qualitätssiegel,
nach dem Betonieren bis 2,5 bar gas- und wasserdicht.
Der hier eingesetzte ökologische Verbund-Dichtstoff
TPE (Thermoplastisches Elastomer) gewährleistet über
die 3-Stegdichtung eine absolute Dichtheit zum Beton.
Speziell für Stahlbeton-Raumzellen:
?Doppelte Sicherheit? durch Verschlussdeckel und
zusätzlichen Sicherheitsdeckel zum Einschlagen
bei Wandstärken zwischen 70 und 150 mm
(in 10 mm Schritten):
Nach Entfernen des Verschlussdeckels bleibt
die Druckdichtigkeit erhalten.
Geeignet für einseitigen Anschluss von
HSI 150 Systemdeckeln, Ringraumdichtungen HRD oder
Kabeleinführungssystemen.
Brandschutzzulassung S 90 nach DIN 4102-9 für
Massivwände ab 150 mm in Verbindung mit HSS.
Zum bündigen Einbetonieren in Wände oder Decken.
Geeignet zur Paketbildung.

- 2St. Systemdeckel mit 7 Stutzen inkl. Thermomuffen und
Zentrierband. Von
den 7 Stutzen sind 2 mit einem wasserdichten

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Verschlussstopfen zu
versehen (Reserve)

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

1,00 St

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.5	Kabel und Leitungen KGR 444			
	Vortext Kabel und Leitungen			
	Es sind nur genormte Kabel und Leitungen nach DIN VDE anzubieten. Die Kabel und Leitungen werden auf Putz, in Hohlwänden, Leerrohren, unter Putz in Mauerwerk und Zwischendecken verlegt.			
	Ausführungsbeschreibung *** Ausführungsbeschreibung 4			
	Benennung Leitfabrikate			
	Benennung Leitfabrikate			
	Es ist ein Leitfabrikat festzulegen. Abweichungen bedürfen der Zustimmung.			
	angebotenes Fabrikat:			
			
	vom Bieter einzutragen			
44.5.10	NYM-J 3 x 1,5 Kabelbahn			
	NYM-J 3 x 1,5 Kabelbahn			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	1.250,00	m	_____	
44.5.20	NYM-J 3 x 2,5 Kabelbahn			
	NYM-J 3 x 2,5 Kabelbahn			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	1.250,00	m	_____	
44.5.30	NYM-J 5 x 2,5 Kabelbahn			
	NYM-J 5 x 2,5 Kabelbahn			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	350,00	m	_____	

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.5.40	NYM-J 5 x 1,5 Kabelbahn NYM-J 5 x 1,5 Kabelbahn			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	300,00	m		
44.5.50	NYM-J 3 x 1,5 Rohfußboden NYM-J 3 x 1,5 Rohfußboden			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, Verlegen auf Rohfußboden			
	einschl. Kleinteile			
	1.250,00	m		
44.5.60	NYM-J 3 x 2,5 Rohfußboden NYM-J 3 x 2,5 Rohfußboden			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, Verlegen auf Rohfußboden			
	einschl. Kleinteile			
	1.250,00	m		
44.5.70	NYM-J 3 x 4 Rohfußboden NYM-J 3 x 4 Rohfußboden			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 4 Verlegen auf Rohfußboden			
	einschl. Kleinteile			
	400,00	m		
44.5.80	NYM-J 5 x 2,5 Rohfußboden NYM-J 5 x 2,5 Rohfußboden			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, Verlegen auf Rohfußboden			
	einschl. Kleinteile			
	750,00	m		
44.5.90	NYM-J 5 x 1,5 Rohfußboden NYM-J 5 x 1,5 Rohfußboden			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, Verlegen auf Rohfußboden			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		einschl. Kleinteile		
	325,00	m		
44.5.100	NYM-J 3 x 1,5 uP			
	NYM-J 3 x 1,5 uP			
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, Verlegung unter Putz einschließlich fräsen im Mauerwerk 30mm x20mm + verputzen einschl. Kleinteile		
	600,00	m		
44.5.110	NYM-J 3 x 2,5 uP			
	NYM-J 3 x 2,5 uP			
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, Verlegung unter Putz einschließlich fräsen im Mauerwerk 30mm x20mm + verputzen einschl. Kleinteile		
	600,00	m		
44.5.120	NYM-J 3 x 4 uP			
	NYM-J 3 x 4 uP			
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 4 Verlegung unter Putz einschließlich fräsen im Mauerwerk 30mm x20mm + verputzen einschl. Kleinteile		
	100,00	m		
44.5.130	NYM-J 5 x 2,5 up			
	NYM-J 5 x 2,5 up			
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, Verlegung unter Putz einschließlich fräsen im Mauerwerk 30mm x20mm + verputzen einschl. Kleinteile		
	250,00	m		
44.5.140	NYM-J 5 x 1,5 up			
	NYM-J 5 x 1,5 up			
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, Verlegung unter Putz einschließlich fräsen im Mauerwerk 30mm x20mm + verputzen einschl. Kleinteile		
	200,00	m		
44.5.150	NYN-J 3 x 1,5 Kabelbahn			
	NYN-J 3 x 1,5 Kabelbahn			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	150,00	m		
44.5.160	NYY-J 3 x 2,5 Kabelbahn NYY-J 3 x 2,5 Kabelbahn			
44.5.170	NYM-J 5 x 4 NYM-J 5 x 4			
44.5.180	NYY-J 5 x 4 NYY-J 5 x 4			
44.5.190	NYM-J 5 x 6 NYM-J 5 x 6			
44.5.200	NYY-J 5 x 6 NYY-J 5 x 6			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		einschl. Kleinteile		
	15,00	m		
44.5.210	NYM-J 5 x 10			
	NYM-J 5 x 10			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabelleiter, in offene Kanäle und oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.			
		einschl. Kleinteile		
	25,00	m		
44.5.220	NYY-J 5 x 10			
	NYY-J 5 x 10			
	Erdkabel NYY-J 5 x 10, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabelleiter, im Erdgraben, auf Kabeltrassen mit Sammelbefestigung.			
		einschl. Kleinteile		
	90,00	m		
44.5.230	NYM-J 5 x 16			
	NYM-J 5 x 16			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, auf vorhandene Kabelleiter, in offene Kanäle und oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.			
		einschl. Kleinteile		
	640,00	m		
44.5.240	NYY-J 5 x 16			
	NYY-J 5 x 16			
	Erdkabel NYY-J 5 x 16 auf vorhandene Kabelleiter, im Erdgraben, auf Kabeltrassen mit Sammelbefestigung.			
		einschl. Kleinteile		
	20,00	m		
44.5.250	NYY-J 5 x 25			
	NYY-J 5 x 25			
	Erdkabel NYY-J 5 x 25 , Cu-Zahl 1200, auf vorhandene Kabelleiter, im Erdgraben, auf Kabeltrassen mit Sammelbefestigung.			
		einschl. Kleinteile		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	10,00	m		
44.5.260	NYJ-J 5 x 50			
	NYJ-J 5 x 50			
	Erdkabel NYJ-J 5 x 50, Cu-Zahl 2400, auf vorhandene Kabelleiter, im Erdgraben, auf Kabeltrassen mit Sammelbefestigung.			
	einschl. Kleinteile			
	10,00	m		
44.5.270	NYM-J 1 x 4			
	NYM-J 1 x 4			
	als Potentialausgleichsleitung			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 4 oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	240,00	m		
44.5.280	NYM-J 1 x 6			
	NYM-J 1 x 6			
	als Potentialausgleichsleitung			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 6 oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	150,00	m		
44.5.290	NYM-J 1 x 10			
	NYM-J 1 x 10			
	als Potentialausgleichsleitung			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 1 x 10 oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke oder auf Kabelbahn			
	einschl. Kleinteile			
	45,00	m		
44.5.300	PA-Leitung NYJ-J 1x25²			
	PA-Leitung NYJ-J 1x25 ²			
	liefern und verlegen			
	145,00	m		
44.5.310	NYCWY 4 x 90/50			
	NYCWY 4 x 90/50			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	45,00	m		
	Kunststoffkabel NYCWY 4 x 90 sm/50, Cu-Zahl: 4208 kg/km Verlegeart: auf Kabelrinnen bzw. Kabelleitern, in Sammelhaltern oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Einzelbefestigung, in Kabelkanäle			
44.5.320	H07V-U 10			
	140,00	m		
	H07V-U 10 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 10, Cu-Zahl 96, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke einschl. Kleinteile			
44.5.330	H07V-U 4			
	95,00	m		
	H07V-U 4 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 4, Cu-Zahl 38, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Betonwand/ -decke einschl. Kleinteile			
44.5.340	Funktionskabel N2XH - FE 180/ E90 3 x 1,5			
	220,00	m		
	Funktionskabel N2XH - FE 180/ E90 3 x 1,5 Funktionserhaltendes Kabel E 90, N2XH - FE 180/ E90 3 x 1,5 mm ² für Sicherheitsbeleuchtung liefern und verlegen			
44.5.350	Funktionskabel N2XH - FE 180/ E90 3 x 2,5			
	450,00	m		
	Funktionskabel N2XH - FE 180/ E90 3 x 2,5 Funktionserhaltendes Kabel E 90, N2XH - FE 180 /E90 3 x 2,5 mm ² für Sicherheitsbeleuchtung liefern und verlegen			
44.5.360	YCYM 2x2x0,8			
	YCYM 2 x 2 x 0,8 Cu-Zahl 21 Installationskabel für KNX-Busleitung Mischverlegung. vorwiegend oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung und in offene Kanäle			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1.750,00	m		
44.5.370				
	220,00	m		
44.5.380				
	20,00	m		
44.5.390				
	10,00	m		
44.5.400				
	2,00	St		
44.5.410				
	2,00	St		
44.5.420				
	10,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.5.430	Anschließen bis 5 x 1,5 / 3 x 2,5 Anschließen bis 5 x 1,5 / 3 x 2,5	St	_____	_____
Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 1,5 mm ² / 3x 2,5 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe.				
44.5.440	Verbindungsmuffe 3x1,5 - 5x2,5 Verbindungsmuffe 3x1,5 - 5x2,5	St	_____	_____
Schrumpfverbindungsmuffe 0,6/1 kV für Kabeltyp NYY / NYM, 3x1,5mm ² bis 5x2,5 mm ² , im Zweikammer-Beutel einschl. systemgebundenem Zubehör liefern und Verbindung herstellen angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen				
44.5.450	Verbindungsmuffe 5x4 - 5x16 Verbindungsmuffe 5x4 - 5x16	St	_____	_____
Schrumpfverbindungsmuffe 0,6/1 kV für Kabeltyp NYY / NYM, 5x4mm ² bis 5x16mm ² , im Zweikammer-Beutel einschl. systemgebundenem Zubehör liefern und Verbindung herstellen angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen				

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.6 Installationsgeräte KGR 444

Vortext Installationsgeräte

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

reinweiß RAL 9010, Standard

Alle Steckdosen, Schalter und Taster sind mit maschineller Beschriftung des Stromkreises anzubieten.

Für die Steckdosen und Schalter ist das gleiche Schalterprogramm zu verwenden, wie für die Taster zur Beleuchtungs-, Verschattungsschaltung und Klimaregelung.

Ausführungsbeschreibung
***** Ausführungsbeschreibung 5**

Benennung Leitfabrikate

Benennung Leitfabrikate

angebotenes Fabrikat/Serie:

.....

vom Bieter einzutragen

44.6.10 **Not-Aus Taster BR-Kanal**

Not-Aus Taster BR-Kanal

als Schlüssel-Taster DIN VDE 0660 Teil 201,
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 Nennstrom 10 A,
 Gebrauchskategorie AC 1,
 isolierstoffgekapselt, Schutzart IP 54,
 mit Pilzdruckknopf,
 mit Schraubanschluß,
 mit 1 Schaltglied.
 Beschriftet "Not- Aus"
 zum Anbau mit Schloß und 2 Schlüsseln
 mit Beschriftungsfeld
 Installieren im BR-Kanal

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

5,00 St

44.6.20 **Steckdose BR-Kanal**

Steckdose BR-Kanal

Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620
 als Installationseinsatz zum Einbau
 in Gerätedose,
 Standardausführung mit Abdeckung,
 Mit Schrauben befestigen.
 einschl. Geräteeinbaudose
 passend zum ausgeschriebenen

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Brüstungskanal. mit Beschriftungsfeld Alle Steckdosen sind mit Kindersicherung auszustatten!		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	555,00	St		
44.6.30		Auslassdose BR-Kanal Auslassdose BR-Kanal mit Kantenschutz zum ausführen eines Kabels für Festanschlüsse aus dem Brüstungskanal		
	20,00	St		
44.6.40		Steckdose AP Steckdose AP Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Aufputzausführung, Standardausführung mit Abdeckung, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen. Mit Schrauben befestigen. mit Beschriftungsfeld Alle Steckdosen sind mit Kindersicherung auszustatten!		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00	St		
44.6.50		Steckdose uP Steckdose uP Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in unter Putzausführung, Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen. Mit Schrauben befestigen. mit Beschriftungsfeld Alle Steckdosen sind mit Kindersicherung auszustatten!		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	186,00	St		
44.6.60		CEE Steckdose uP 32A - 230V CEE Steckdose uP 32A - 230V Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in unter Putzausführung, Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen, 3polig 32 A, 230 V (50+60 Hz) , Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen. Mit Schrauben befestigen. mit Beschriftungsfeld		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,00 St

44.6.70

Überspannungsschutzmodul Typ 3

Überspannungsschutzmodul Typ 3
 Class III 230V Nennableitstrom 3 kA
 Anzeige der Abtrennvorrichtung
 Max netzseitiger Überspannungsschutz 16 A,
 keine Netzabschaltung,
 für den Anschluss im Brüstungskanal und
 im Fußbodeneinbautank
 Anforderungsklasse D, EN 61643-11 Typ 3

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

25,00 St

44.6.80

Verbindungsdose

Verbindungsdose

Verbindungsdose DIN VDE 0606
 aus Isolierstoff,
 70mm Durchmesser, 36mm tief
 mit Schraubdeckel, Schutzart IP 20,
 mit 5 Klemmen 4 mm².
 Aufputzausführung zu installieren
 unterhalb der Zwischendecke
 auf Beton.

50,00 St

44.6.90

Geräteeinbaudose E90

Geräteeinbaudose E90

Geräteeinbaudose DIN VDE 0606
 aus zugelassenen Material,
 70mm Durchmesser, 70 mm tief
 in Unterputzausführung für Trockenbauwand
 mit Zulassung

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

120,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,00	St		
	1 Flachstahl bis 30 mm x 3,5 mm und bis zu 8 Leiter je 25 mm ² .			
44.6.200				
	13,00	St		
	Potentialausgleichsschiene klein			
	Potentialausgleichsschiene klein VDE 0100 mit Abdeckkappe aus Kunststoff 7 Anschlüsse Rd bis 16 mm Durchmesser, 2 Anschlüsse Rd 16 bis 95 mm Durchmesser, 1 Anschluß Fl 30			
44.6.210				
	1,00	St		
	Rohrschelle			
	Rohrschelle DIN 48 818 - D aus Stahl tZn o, für Rohrnennweite bis 50 mm, bestehend aus Spannband und Spannkopf. Für Leitungsanschlüsse bis 16 mm ²			
44.6.220				
	1,00	St		
	Rohrschelle C			
	Rohrschelle C DIN 48 818 - C aus Stahl tZn o, für Rohrnennweite bis 100 mm, bestehend aus Spannband und Spannkopf. Für Leitungsanschlüsse bis 16 mm ²			

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.7 EIB-/KNX-Anlage KGR 444

Bei den nachfolgenden KNX Geräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

Bei den nachfolgenden KNX Geräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden. Dieser Hersteller ist in Vorgabe der Bemusterung und weiterer vorhandener Objekte gewählt.

Es ist bei den Tastgeräten auf das einheitliche Schalterprogramm zu achten.

Ausführungsbeschreibung

*** **Ausführungsbeschreibung 6**

Benennung Leitfabrikate

Benennung Leitfabrikate

angebotenes Fabrikat

.....

vom Bieter einzutragen

44.7.10 **Touchpanel 7" KNX + Gehäuse aP**

Touchpanel 7" KNX + Gehäuse aP

Für Installationsbus KNX Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zu verwenden als Innenstation Video für das Türkommunikationssystem Busch-Welcome®. Zur Darstellung und Bedienung von folgenden KNX-Standardfunktionen:

- Schalten
- Dimmen
- Schieberegler
- Jalousiesteuerung
- RGBW Bedienelement
- Stufenschalter
- Szenenschalter
- Anzeige-Element
- Audio Bedienelement

Mit Szenenfunktion, Logikfunktion, Anwesenheitssimulation und Zeitprogrammen.

Funktionen:

- 480 KNX Bedienelemente
- Audio Bedienelement
- RGB Bedienelement
- maximal 30 Seiten
- 80 Stör- und Alarmmeldungen
- 30 Logik Funktionen
- 30 Zeitschaltuhren
- Anwesenheitssimulation für 20 Teilnehmer
- 10 Szene-Aktoren
- 1 Objekt RTR

Ausgestattet mit einer Hörschleife zur Einkopplung des Audiosignals in Hörgeräte.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Seitendarstellung mit max. 16 Touchflächen auf einer Seite.

Externe Spannungsversorgung: 20-32 VDC (SELV)

Anschlüsse:

Spannungsversorgung: schraublose Anschlussklemmen, 0,5 - 1,0 mm²

KNX-Linie: Steckklemme

Maße (H x B x T): 165 mm x 246 mm x 25 mm

Einbautiefe: 15 mm

Einbaulage: horizontal

Montagehöhe: 150 cm

Technische Daten:

Nennspannung: 20 V- - 32 V-

Bedienelemente: frei programmierbare Touchflächen

Anzeigeelemente: kapazitives Touch-Display 1024 x 600

Bildpunkte

Physikalische Eigenschaften:

Schutzart Gerät: IP 20

Temperaturbereich Gerät: 0 °C bis 45 °C

Einschl. Aufputzgehäuse + Designrahmen,

Spannungsversorgung 24V DC 1A REG

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

.....

6,00

St

44.7.20

Multifunktionstastsensor BR 1-fach

Multifunktionstastsensor BR 1-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor

LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar

Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.

Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld

Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:

Eingänge: LED

Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, -

Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:

Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

inklusive Busankoppler, Abdeckrahmen (mit
 Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation im senkrechten BR-Kanal

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00

St

44.7.30

Multifunktionstastsensor BR 2-fach

Multifunktionstastsensor BR 2-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen
 an einen KNX-Aktor
 LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS
 parametrierbar
 Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.
 Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld
 Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur
 Verfügung:
 Eingänge: LED
 Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, -
 Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

inklusive Busankoppler, Abdeckrahmen (mit
 Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation im senkrechten BR-Kanal

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

7,00 St

44.7.40

Multifunktionstastsensor BR 4-fach

Multifunktionstastsensor BR 4-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor
 LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar
 Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.
 Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld
 Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:
 Eingänge: LED
 Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

inklusive Busankoppler, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation im senkrechten BR-Kanal

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

7,00 St

44.7.50

Multifunktionstastsensor uP 1-fach

Multifunktionstastsensor uP 1-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor
 LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar
 Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.
 Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:
 Eingänge: LED
 Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

inklusive Busankoppler, Unterputzdose, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation unter Putz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

68,00 St _____

44.7.60

Multifunktionstastsensor uP 2-fach

Multifunktionstastsensor uP 2-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor
 LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar
 Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.
 Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld
 Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:
 Eingänge: LED
 Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

inklusive Busankoppler, Unterputzdose, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation unter Putz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

18,00 St _____

44.7.70

Multifunktionsstastsensor uP 4-fach

Multifunktionsstastsensor uP 4-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor
 LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar
 Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.
 Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld
 Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:
 Eingänge: LED
 Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

inklusive Busankoppler, Unterputzdose, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation unter Putz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.7.80

Multifunktionstastsensor aP 1-fach

Multifunktionstastsensor aP 1-fach

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor
 LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar
 Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.
 Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld
 Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:
 Eingänge: LED
 Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm
 Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts
 Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

inklusive Busankoppler, Aufputzgehäuse, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

Installation auf Putz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.7.90

KNX-Schnittstelle USB

KNX-Schnittstelle USB

Für Installationsbus KNX
 Zum Parametrieren von KNX-Komponenten .
 - Einsatz nur in Verbindung mit der ETS 3 oder PP4.0

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:
 Eingänge: Kommunikation

Anschlüsse:
 KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 36 mm x 61 mm
 Einbautiefe: 68 mm
 Teilungseinheit: 2 TE

Anzeigeelemente: LED T: Telegrammverkehr auf den Bus,

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

LED K: Kommunikation über die Schnittstelle

Physikalische Eigenschaften:

Schutzart Gerät: IP 20

Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.7.100

KNX-Spannungsversorgung 640 mA

KNX-Spannungsversorgung 640 mA

Für Installationsbus KNX

Zur Erzeugung der Systemspannung für bis zu zwei Buslinien.

- Integrierte Drossel

Anschlüsse:

Spannungsversorgung: schraublose Anschlussklemmen, 0,2 - 2,5 mm²

sekundär: ,

KNX-Linie: Busanschlussklemme

zweite Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 64 mm

Teilungseinheit: 4 TE

Technische Daten:

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Sekundär: 30 V, +1 V / -2 V

Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz

Anzeigeelemente: Betriebsanzeigen über LEDs

Ausgänge: 2, kurzschlussfest

Lastart:

Nennstrom: 640 mA

Physikalische Eigenschaften:

Schutzart Gerät: IP 20

Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

5,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.7.110		Linien-/Bereichskoppler KNX-Koppler Für Installationsbus KNX Zur Signalkopplung zweier Buslinien. - Einsatz als Bereichs-, sowie Linienkoppler - Buslinien galvanisch getrennt - Datenflussfilterung Anschlüsse: übergeordnete Linie: Busanschlussklemme untergeordnete Linie: Busanschlussklemme Maße (H x B x T): 90 mm x 36 mm x 61 mm Einbautiefe: 68 mm Teilungseinheit: 2 TE Technische Daten: Nennspannung: 29 V Anzeigeelemente: LEDs: Spannungsüberwachung, Telegrammverkehr Physikalische Eigenschaften: Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C liefern und betriebsbereit montieren angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen 5,00 St		
44.7.120		USB Anschlussleitung 3m USB Anschlussleitung 3m Bussystem EIB/KNX: ja Andere Bussysteme: ohne Betriebsspannung: 230 V Providerabhängig: ja Visualisierung: ja Web-Server: ja liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen 1,00 St		
44.7.130		KNX-Binäreingang potenzialfrei, 8fach KNX-Binäreingang potenzialfrei, 8fach Für Installationsbus KNX		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Zum Senden von Telegrammen an KNX-Geräte.
 Sensor zum Anschluss von externen, potenzialfreien Kontakten.
 Der Zustand der Eingänge wird an LEDs angezeigt
 Das Gerät benötigt keine zusätzliche Stromversorgung.
 Die Abfragespannung wird vom Gerät zur Verfügung gestellt

Als Applikationen für die Eingänge stehen zur Verfügung:
 Eingänge: Schalten, Dimmen, Jalousie, Flanke, Wert, Zyklisch, Impulszähler

Anschlüsse:
 Eingänge: Schraubklemmen, 0,2 - 6,0 mm²
 KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 64 mm
 Teilungseinheit: 4 TE
 Bedienelemente: LED rot
 Anzeigeelemente: 8 LEDs gelb
 Eingänge: 8
 Abfragespannung: 35 V, gepulst
 Signalstrom: 0,1 A

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St _____

44.7.140 KNX-Präsenzmelder 360°, 8 Meter

KNX-Präsenzmelder 360°, 8 Meter
 Mit integriertem Busankoppler
 Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit.
 Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder. Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich.
 Konstantlichtschalter mit bis zu 4 unabhängigen Kanälen.
 Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum.
 Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion.
 Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion.
 2 Kanäle konfigurierbar als Konstantlichtregler.
 Konstantlichtregler mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Regeln von zwei Lichtbändern im Raum.
 Konstantlichtregler mit 2-stufiger Abschaltfunktion.
 1 Kanal konfigurierbar als HKL-Applikation mit Einschaltverzögerung und Empfindlichkeitseinstellung.
 Integrierter Objekt-Raumtemperaturregler.
 10 freiprogrammierbare IR-Kanäle (blau und/oder weiß)
 Inkl. 5 Logikkanälen (Logik-Gatter, Tor, Verzögerung und Treppenhauslicht).

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Als Master oder Slave konfigurierbar.
 Gehtest aktivierbar über externes Kommunikationsobjekt.
 Nachlaufzeit änderbar über externes Kommunikationsobjekt.
 Deckenmontage an abgehängten Decken mit Federklemmen oder
 an festen Decken in Aufputz-Gehäuse 6131/29-xxx(-500).
 4 PIR-Sensoren, integrierter Helligkeitssensor.
 Gerät ist über den Bus updatebar.
 Der Präsenzmelder ist nicht für Alarmmeldungen in
 VdS-konformen Alarmanlagen geeignet.
 Erfassungsbereich (bei 2,5 m, 3 m und 4 m Montagehöhe):
 kreisförmig.
 Sitzende Personen Ø: max. 5 m, max. 6,5 m und max. 9 m.
 Gehende Personen Ø: max. 6,5 m, max. 8 m und max. 10,5 m.
 Der Programmierertaster ist mit dem IR-Handsender
 6010-25(-500) aktivierbar.
 Aufbauhöhe 16 mm.

Eingänge: Externer Helligkeitssensor, Externe Bewegung
 Ausgänge: Bewegungsmelder, HKL, Konstantlichtschalter,
 Konstantlichtregler

Anschlüsse:
 Spannungsversorgung: über KNX
 KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 80 mm x 80 mm x 45 mm
 Einbautiefe: 29 mm
 Montagehöhe: 2 m - 4 m

Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
 Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

83,00 St _____

44.7.150

Aufputzgehäuse

Aufputzgehäuse
 AP Gehäuse für Präsenzmelder 1kanal und 2-kanal

Farbe: reinweiß

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

83,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.7.160	<p>Schaltnetzteil 18V DC 4A</p> <p>Schaltnetzteil 18V DC 4A</p> <p>Leistung / 97.5W Eingangsspannung / 230V-AC / 47-63Hz Ausgangsspannung / 18V-DC / 4.2 A Anschluss Motoren / max. 10 Abmessungen / 93 x 56 x 100 mm Betriebstemperatur / -20°C / +70°C</p> <p>Fabrikat/Typ: Isoscreen / 6015 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
	32,00	St		

44.7.170	<p>Steuerrelais 18V DC</p> <p>Steuerrelais 18V DC</p> <p>Versorgungsspannung / 18V-DC (Systemspannung) Stromaufnahme / 20mA Ausgangsspannung / 20V-DC / max. 3A Anschluss Motoren / max. 10 Schutzart / IP20 Durchmesser / 52 mm Einbauhöhe / 26 mm</p> <p>Zeitlogikrelais für Systeme zum Heben und Senken. Einzel-, Gruppen- und Zentralsteuerung möglich. BUS-anschlussfähig</p> <p>Fabrikat/Typ: Isoscreen / 6004 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>			
	32,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.7.180		Blindzentralscheibe mit Rahmen reinweiß Blindzentralscheibe mit Rahmen reinweiß zur Abdeckung der Kanaldose zur Aufnahme der Steuerrelais liefern und montieren		
	32,00	St		

44.7.190		Jalousie-Aktor 4-fach 18V DC Jalousie-Aktor 4-fach 18V DC Betriebsspannung / 21-30V-DC über KNX Stromaufnahme / < 12mA (EiB) Leistungsaufnahme / max. 250mW (EiB) Eingangsspannung / 12-24V-DC Nennspannung / 18V-DC (bei TV06-M1 erforderlich) Schaltstrom / max. 6A / min. 1 mA Anzahl der Ausgänge / 4 Antriebe je Kanal / max. 4 Schutzart / IP 20, EN 60 529 Betriebstemperatur / -20°C / +45°C Lagerungstemperatur / -25°C / +55°C Transporttemperatur / -25°C / +70°C Abmessungen / H 90 x B 72 x T 64,5 mm Einbautiefe / 64,5 mm / 4 Module á 18 mm Gewicht / 0,25 kg DIN-Schienenmontage / Tragschiene 35 mm, DIN EN 60715 Zertifiziert nach / EIB- und KNX-zertifiziert CE-Zeichen / EMV- und Niederspannungsrichtlinie Fabrikat/Typ: Isoscreen / 6006 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat/Typ: vom Bieter einzutragen		
	32,00	St		

44.7.200		KNX-Tasterschnittstelle KNX-Tasterschnittstelle uP zur Aufschaltung der bauseitigen Fenstermagnetkontakte liefern und montieren inkl. Programmierung und Parametrierung angebotenes Fabrikat/Typ:		
----------	--	--	--	--

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

32,00 St _____

44.7.210 Klein LSA-Verteiler 10DA

Klein LSA-Verteiler 10DA

zum Klemmen der bauseitigen Fensterkontakte,
liefern und im BR-Kanal montieren

8,00 St _____

44.7.220 KNX-Binärausgang 10 A 4-fach

KNX-Binärausgang 10 A 4-fach

Für Installationsbus KNX
Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mittels
potenzialfreier Kontakte.
Mit manueller "Vor-Ort-Bedienung" der Ausgänge
Mit "Vor-Ort-Anzeige" der Eingänge
Ohne zusätzliche Spannungsversorgung

Als Applikationen für die Ausgänge stehen zur Verfügung:
Ausgänge: Schalten, Logik, Ein- und Ausschaltverzögerung,
Treppenlichtfunktion, Status, Vorzug, Preset,
Zwangsführung, Schwellwerte

Anschlüsse:
Ausgänge: Schraubklemmen, 0,2 - 6,0 mm²
mehrdrähtig: 0,5 - 2,5 mm²
KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 64 mm
Einbautiefe: 68 mm
Teilungseinheit: 4 TE
Design: pro M-Design

Technische Daten:
Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %
Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für
EIN/AUS über Schiebeschalter

Ausgänge: 4, Schließer, potenzialfrei
Lastart: AC1
Nennstrom: 10 A, cos φ0,8
Physikalische Eigenschaften:
Schutzart Gerät: IP 20
Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

44.7.230 KNX-Binärausgang 10 A 8-fach

KNX-Binärausgang 10 A 8-fach

Für Installationsbus KNX
 Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mittels
 potenzialfreier Kontakte.
 - Manuelle "Vor-Ort-Bedienung"
 - ?Vor-Ort-Anzeige? der Eingänge
 - Keine zusätzliche Spannungsversorgung nötig

Als Applikationen für die Ausgänge stehen zur Verfügung:
 Ausgänge: Schalten, Logik, Ein- und Ausschaltverzögerung,
 Treppenlichtfunktion, Status, Vorzug, Preset,
 Zwangsführung, Schwellwerte

Anschlüsse:
 Ausgänge: Schraubklemmen, 0,2 - 6,0 mm²
 mehrdrähtig: 0,5 - 2,5 mm²
 KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 144 mm x 64 mm
 Einbautiefe: 68 mm
 Teilungseinheit: 8 TE

Technische Daten:
 Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %
 Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
 Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für
 EIN/AUS über Schiebeschalter

Ausgänge: 8, Schließer, potenzialfrei
 Lastart: AC1
 Nennstrom: 10 A, cos ?0,8
 Physikalische Eigenschaften:
 Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

4,00 St _____

44.7.240 KNX-Binärausgang 10 A 12-fach

KNX-Binärausgang 10 A 12-fach

Für Installationsbus KNX
 Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mittels
 potenzialfreier Kontakte.
 Mit manueller "Vor-Ort-Bedienung" der Ausgänge

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Mit "Vor-Ort-Anzeige" der Eingänge
Ohne zusätzliche Spannungsversorgung

Als Applikationen für die Ausgänge stehen zur Verfügung:
Ausgänge: Schalten, Logik, Ein- und Ausschaltverzögerung,
Treppenlichtfunktion, Status, Vorzug, Preset,
Zwangsführung, Schwellwerte

Anschlüsse:
Ausgänge: Schraubklemmen, 0,2 - 6,0 mm²
mehrdrähtig: 0,5 - 2,5 mm²
KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 216 mm x 64 mm
Einbautiefe: 68 mm
Teilungseinheit: 12 TE

Technische Daten:
Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %
Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz
Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für
EIN/AUS über Schiebeschalter

Ausgänge: 12, Schließer, potenzialfrei
Lastart: AC1
Nennstrom: 10 A, cos φ0,8
Physikalische Eigenschaften:
Schutzart Gerät: IP 20
Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.7.250

Jalousieausgang KNX 4fach, 230V

Jalousieausgang KNX 4fach, 230V

Schaltausgang zum Schalten von 4 Jalousieausgängen. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stop und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden.
Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Anzahl von
Jalousie-/Rollladenausgängen: 4
Kontaktbelastbarkeit: 6A 250V AC1
Montageart: REG
Anzahl Module: 4

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

7,00 St

44.7.260

Jalousieausgang KNX 4fach, 24V DC

Jalousieausgang KNX 4fach, 24V DC

Schaltausgang zum Schalten von 4 Jalousieausgängen. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stop und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Anzahl von
Jalousie-/Rollladenausgängen: 4
Kontaktbelastbarkeit: 6A 24 V DC
Montageart: REG
Anzahl Module: 4

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.7.270

KNX REG DALI-Gateway Plus

KNX REG DALI-Gateway Plus
 KNX DALI-Gateway Plus
 REG plus

Merkmale:

- Das DALI-Gateway Plus bildet die Schnittstelle zwischen einer KNX Installation und einer digitalen DALI-Beleuchtungsanlage.
- Steuerung von max. 64 DALI-Betriebsgeräten als Einzelsteuerung, Gruppensteuerung in max. 32 Gruppen oder Zentralsteuerung über Broadcasttelegramm (Gruppe 17 - 32 jeweils max. 2 Betriebsgeräte).
- Handbetätigung der Geräte auch unabhängig vom Bus (auch Baustellenbetrieb mit Broadcast-Steuerung).
- Energiesparfunktion: Abschaltung der Versorgungsspannung der DALI-Betriebsgeräte im ausgeschalteten Zustand möglich (über zusätzlichen KNX Schaltaktor).
- 16 Lichtszenen.
- Einbeziehung der Gruppen in die Lichtszenen möglich.
- Effektsteuerung für max. 16 Sequenzen in 1 bis 500 Durchläufen (oder unendlich) konfigurierbar.
- Rückmeldungen von DALI-Fehlerstatus oder -Kurzschluss und Meldung von Ausfall der Versorgungsspannung.
- Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
- Sammelrückmeldung aller Schaltzustände möglich.
- Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.

Gruppen- und Gerätefunktionen

- Schalten und Helligkeitswert: Aktive (bei Änderung oder zyklisch auf den Bus sendend) oder passive (Objekt auslesbar) Rückmeldefunktionen.
- Einstellung des Helligkeitsbereichs möglich.
- Lampenschonendes Ein- und Ausschalten.
- Dimmverhalten parametrierbar.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, erweiterte Treppenhausfunktion ? Vorwarnfunktion gemäß DIN 18015-2 oder reduzierter Dauerbeleuchtung).
- Sperrfunktion oder alternativ Zwangsstellungsfunktion für jede Gruppe parametrierbar. Bei Sperrfunktion ist das Blinken von Leuchtengruppen möglich.
- Auslesen des DALI-Teilnehmerzustands über KNX.
- Betriebsstundenzähler als Vor- und Rückwärtszähler mit Grenzwertauswertung.
- Online- oder Offline-Projektierung der DALI-Teilnehmer mit ETS-Plug-in.
- Austausch eines einzelnen defekten DALI-Teilnehmers während des Betriebs ohne ETS möglich.

Betrieb von Notleuchten

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Geeignet für den Betrieb in Notbeleuchtungsanlagen.
 - Ansteuerung und Überwachung von einzelbatterie- und zentralversorgten DALI-Notbeleuchtungsanlagen.
 - Unterstützung von DALI-Notlichtkonvertern nach EN 62386-202 (Einzelbatteriebetriebene Notleuchten mit DALI-Schnittstelle): Funktionstest, Dauerbetriebstest, eingeschränkter Dauerbetriebstest, Abfrage des Akkuladezustands.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Nennspannung

- AC: AC 110 bis 240 V, 50/60 Hz
- DC: DC 110 bis 240 V

Verlustleistung: max. 3 W

Anschlüsse

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- DALI: Schraubklemmen

Leitungslängen zwischen Gateway und Betriebsgerät

- ?1,5 mm²: max. 300 m
- ?1,0 mm²: max. 238 m
- ?0,75 mm²: max. 174 m
- ?0,5 mm²: max. 116 m

Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Hinweise:

- Betrieb von Notbeleuchtungsanlagen:

Die gesetzlichen und normativen Vorgaben sind länderspezifisch unterschiedlich. Es ist in jedem Fall durch den Anwender / Fachplaner zu

prüfen, ob die spezifischen Vorgaben eingehalten werden.

- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.
- Projektierung und Inbetriebnahme des Geräts ab ETS 4.1 (Empfehlung) oder mit der ETS 3 ab Version d

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

Abmessungen:

Teilungseinheiten (TE): 4

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

3,00 St

44.7.280

Extron-KNX- Gateway + Systemnetzteil

Extron-KNX- Gateway + Systemnetzteil

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Intelligentes Systemgerät zur Ankopplung von unterschiedlichen Fremdsystemen mit RS232/RS485 oder Ethernet-Schnittstelle an den KNX.

- Bidirektionale Telegrammweiterleitung zwischen KNX und RS232, RS485 oder Ethernet
- Bis zu 500 frei definierbare Strings zur Anbindung von Geräten mit festem Protokoll
- Tracen von Telegrammen zu Diagnosezwecken
- Baudrate zum Subsystem einstellbar
- Sendeverhalten zum Subsystem parametrierbar
- KNX-Telegrammratenbegrenzung wählbar
- Maximal 2000 Gruppenadressen (Ressourcenabhängig)
- das Gateway ist abwärtskompatibel zu älteren Produktversionen
- Firmwareupdates möglich

Technische Daten:

- Versorgungsspannung:
 - DC 24 V ± 10 % oder
 - AC 24 V ± 10 %, 50 - 60 Hz
- Leistungsaufnahme: ca. 2 VA
- Versorgungsspannung KNX:
 - DC 21 - 32 V SELV
- Leistungsaufnahme KNX:
 - typ. 150 mW
- Anschluss
 - Versorgung: Schraubklemmen, eindrahtig 0,50 - 4,0 mm², feindrahtig ohne Aderendhülse 0,344,0 mm², feindrahtig mit Aderendhülse 0,142,5 mm²
 - KNX: Anschlussklemme rot-grau, eindrahtig 0,6 - 0,8 mm²
- Umgebungsbedingungen
 - Temperatur: -5 - +45 Grad C
 - Relative Feuchte: 15 - 95 % (keine Betauung)
- Schutzart: IP 20
- Schutzklasse: III
- Abmessungen: 4 TE (ca. 70 mm)
- Fremdsystemkopplung:
 - 1x RS232 (D-Sub 9-polig) oder
 - 1x RS485 (Schraubklemmen) oder
 - 1x Ethernet (RJ45, 8/4-polig, 10 MBit/s)

inkl. passendes Systemnetzteil.

liefern und nach Vorgaben der Hochschule montieren

Fabrikat / Typ: Elka RS232/RS485-IP

Das Fabrikat ist im Bestandsgebäude erhalten und erfolgt auf Forderung des Nutzers.

6,00

St

44.7.290

Einbinden / Programmierung / Einweisung

Einbinden / Programmierung / Einweisung der KNX-Anlage

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.8	Arbeiten am Baukörper KGR 444			
	Vortext Arbeiten am Baukörper			
	Herstellen von Schlitzten und Löchern zur Verlegung von Kabeln und Leitungen und Leerrohren gem. DIN 1035 Schlitze sind zu fräsen, Löcher zu bohren, Stemmen ist unzulässig			
	Bohrarbeiten sind nur mit Maschinen durchzuführen, die Absaugvorrichtungen für den anfallenden Staub haben.			
44.8.10	Deckendurchbruch bis 200x100mm			
	Deckendurchbruch bis 200x100mm durch Betondecke bis 40cm dick,			
	6,00	St	_____	_____
44.8.20	Deckendurchbruch bis 100x100mm			
	Deckendurchbruch bis 100x100mm durch Betondecke bis 40cm dick,			
	6,00	St	_____	_____
44.8.30	Bohrung Unterzüge			
	Bohrung Unterzüge durch Unterzüge bis 60 cm Stärke, einschl. Verschließen der Bohrung			
	1,00	St	_____	_____
44.8.40	Herstellen von Kernbohrungen 50x400			
	Herstellen von Kernbohrungen 50x400 in Beton-Unterzügen			
	60,00	St	_____	_____
44.8.50	Bohrung			
	Bohrung bis 30mm durch Betondecke bis 15 cm Plattenstärke, einschl. Verschließen der Bohrung nach Brandschutzforderungen			
	50,00	St	_____	_____
44.8.60	Kernbohrung 150 mm Wand			
	Kernbohrung 150 mm Wand Durchmesser 150mm bis 20cm Wanddicke, in Beton,			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	4,00	St		
44.8.70		Kernbohrung 100 mm Wand		
		Kernbohrung 100 mm Wand Durchmesser 100mm bis 20cm Wanddicke, in Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	6,00	St		
44.8.80		Kernbohrung 75 mm Wand		
		Kernbohrung 75 mm Wand Durchmesser 75mm bis 20cm Wanddicke, in Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	10,00	St		
44.8.90		Kernbohrung 50 mm Wand		
		Kernbohrung 50 mm Wand Durchmesser 50mm bis 20cm Wanddicke, in Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	15,00	St		
44.8.100		Kernbohrung 30 mm Wand		
		Kernbohrung 30 mm Wand Durchmesser 30mm bis 20cm Wanddicke, in Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	30,00	St		
44.8.110		Kernbohrung 150 mm Decke		
		Kernbohrung 150 mm Decke Durchmesser 150mm bis 30cm Deckendicke, in Stahl-Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	6,00	St		
44.8.120		Kernbohrung 100 mm Decke		
		Kernbohrung 100 mm Decke Durchmesser 100mm		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		bis 30cm Deckendicke, in Stahl-Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	6,00	St		
44.8.130		Kernbohrung 75 mm Decke		
		Kernbohrung 75 mm Decke Durchmesser 75mm bis 30cm Deckendicke, in Stahl-Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	4,00	St		
44.8.140		Kernbohrung 50 mm Decke		
		Kernbohrung 50 mm Decke Durchmesser 50mm bis 30cm Deckendicke, in Stahl-Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	2,00	St		
44.8.150		Kernbohrung 30 mm Decke		
		Kernbohrung 30 mm Decke Durchmesser 30mm bis 30cm Deckendicke, in Stahl-Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen		
	2,00	St		
44.8.160		Kronen von Installationsgeräten		
		Kronen von Installationsgeräten Leistung wie Herstellen von Kronungen in Betonwänden für Schalterdosen, Tiefe bis 80 mm , Durchmesser gemäß Herstellerprogramm abgebrochenes Material ist zu entsorgen, fachgerechter Verschluss oberflächenfertig Komplettleistung		
	210,00	St		
44.8.170		Schlitz in Betonwand B/T: 20/35 + verputzen		
		Schlitz in Betonwand B/T: 20/35 + verputzen für unter Putzverlegung von Kabeln Abmessungen B/T: 20/35 mm mit Fräse herstellen, nach Kabelverlegung wieder fachgerecht		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

verschließen und verputzen nach DIN 4102
malerfertig

10,00 m

44.8.180

Schlitz in Mauerwerk B/T: 20/35 + verputzen

Schlitz in Mauerwerk B/T: 20/35 + verputzen

für unter Putzverlegung von Kabeln
Abmessungen B/T: 20/35 mm
mit Fräse herstellen,

nach Kabelverlegung wieder fachgerecht
verschließen und verputzen nach DIN 4102
malerfertig

60,00 m

44.8.190

Brandschottung F90 Decke

Brandschottung F90 Decke
Kabelabschottung
zur Verhinderung von Brandübertragung,
form-, alterungs- und korrosionsbeständig,
Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten,
in Decken aus Beton,
abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m²,
als Mörtelschott
zugelassen als Zugentlastung für funktionserhaltene
Leitungen
liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

24,00 St

44.8.200

Brandschottung F90 Wand

Brandschottung F90 Wand
Kabelabschottung
zur Verhinderung von Brandübertragung,
form-, alterungs- und korrosionsbeständig,
Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten,
in Wände aus Beton,
abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m²,
als Mörtelschott
liefern und montieren.

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

50,00 St _____

44.8.210 Kombischott F90

Kombischott F90

Deckenschott als Kombischott
Größe 100x200 zur gemeinsamen Durchführung von ELT und
Kälte
F90 Qualität.
Betondecke

1,00 St _____

44.8.220 Leitungsschott System LS 90

Leitungsschott System LS 90

Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN
4102-9 für die Durchführung einzelner Kabel.
Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN
4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach
DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material.

Europäisch Technische Zulassung ETA-11/0188
Installationsöffnung Durchmesser 20 mm

Für Leitungen von Durchmesser 5 - 15 mm

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 St _____

44.8.230 Rohrschott System RS 90

Rohrschott System RS 90

Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN
4102-9 für die Durchführung einzelner Installationsrohre.
Rohrabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN
4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach
DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material.

Installationsöffnung Massivwand Durchmesser 32 mm
Installationsöffnung Hohlwand Durchmesser 35 mm

Für Installationsrohre Durchmesser 16 - 25 mm

Europäisch Technische Zulassung ETA-11/0188

liefern und montieren

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 St

44.8.240

Dosenschott System DS 90, Durchmesser 74 mm

Dosenschott System DS 90, Durchmesser 74 mm

Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott.

Installationsöffnung Durchmesser 74 mm

Für einzelne Leitungen bis Durchmesser max. 21 mm und Leitungsbündel bis Durchmesser max. 40 mm

liefern und montieren

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

10,00 St

44.8.250

UV-Anpassung

UV-Anpassung

Leistung wie Anpassungsarbeiten beim Einbringen der UV in der Trockenbauverkleidung einschl. Koordinierung mit der Fachfirma Komplettleistung

12,00 St

44.8.260

Befestigungssystem UV

Befestigungssystem UV

Leistung wie , Befestigungssystem für Unterverteilungen besteht aus mind. je 4 Winkeln, Gewindestangen, Wandausleger o.ä.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

zur bündigen Einbindung in Schacht
Komplettleistung
über Kabelleiter

liefern, montieren und befestigen

12,00 St

44.8.270

Herstellen von Deckenöffnung d=40mm

Herstellen von Deckenöffnung d=40mm

für Sicherheitsleuchte LED in Gipskartondecke

1,00 St

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.9 Beleuchtungsanlage KGR 445

Vortext Beleuchtung

Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung, eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im Auftragsfalle zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrages zurückbehalten. Ohne Angabe bzw. Bestätigung des Fabrikates und des Typs, ist das Angebot unvollständig.

Gemäß VHB 11/06 zu §9 Abs.1.2.3 VOB/A, wurde für den Leistungstext Titel "Beleuchtungsanlage KGR 445" vom Ausnahmefall (der Benennung eines Fabrikatsnamen) Gebrauch gemacht.

Mit allen in diesem Titel benannten Leuchten wurde für die einzelnen Räume eine Beleuchtungsberechnung gemäß EN 12464 durchgeführt. Anhand der Berechnungsergebnisse wurde die Anzahl der Leuchten ermittelt.

44.9.10 L1 - Halbkugelanbauleuchte D=400mm LED 1900lm

L1 - Halbkugelanbauleuchte D=400mm LED 1900lm

Schutzart: IP40 IK10
 Schutzklasse: I
 Spannung: 220 - 240 V /: 50 - 60Hz
 Halterung Metall pulverbeschichtet. Befestigung der Abdeckung mit Druckverschluss. Abdeckung Kunststoff (Polycarbonat) opal. Sichtfarbe: weiß
 Montageart: Deckenanbau Wandanbau
 Lampe: LED tauschbar 21W, ohne Sockel 3000K Ra: 83
 Schaltungsart Lampe 1: Betriebsgerät nicht notwendig
 D: 360mm H: 100mm
 Sicherheitszeichen: F-Zeichen
 Leuchtenlichtstrom: 1.900 lm
 Systemleistung: 21W,
 Ausstrahlwinkel kombiniert: 115°
 Leuchtenanzahl B10: 84
 Leuchtenanzahl B16: 135
 Leuchtenanzahl C10: 84
 Leuchtenanzahl C16: 135
 Einschaltstrom: 0,22 A
 UGR 4H 8H quer (C0): 20,1
 Lebensdauer Lampe 1: 50.000 h
 Ausfallrate Lampe 1: L70/B10
 Energie Effizienz LED: A+
 EEK Lampe eingebaut: A+
 McAdam Ellypsen/SDCM: 0

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: RZB / Flat Polymero

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

39,00 St

44.9.20

L2 - Feuchtraumleuchte LED 4500lm

L2 - Feuchtraumleuchte LED 4500lm

Leuchte höherer Schutzart; Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester, mit alterungsbeständiger PUR-Schaum-Dichtung im umlaufenden Rand, Wannenclosure aus Edelstahl, Geräteträger aus weiß lackiertem Stahlblech. Gehäusefarbe hellgrau; Tiefgezogene Acrylglaswanne mit opaler, glatter Oberfläche; Treiber integriert. Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik.

Abmessungen LxBxH/DxH (mm): 1300 x 105 x 117
 Kabeleinführung KE X/Y (mm): 650 / 0
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ? 80 / 4000K
 Lampenlebensdauer: 50000h L80/B10
 Leuchtenlichtstrom (lm): 4500
 Leuchten Lichtausbeute (lm/W): 143
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)
 Systemleistung (W): 31
 Energieeffizienzklasse: A++
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK04 (TA+25°C)
 Einsatzbedingungen: Geeignet für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von 0°C bis 25°C
 Prüfzeichen: IP 65, Schutzklasse I, F, D, DIN10500/Food, Indoor, CE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Regiolux / Parsa

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

25,00 St

44.9.30

L3 - Pendelleuchte BAP LED 62W DALI

L3 - Pendelleuchte BAP LED 62W DALI

* Lichttechnik 1:
 - primäre Lichtlenkung mit Prismenreflektor, aus PMMA, klare Prismenstruktur,
 - BAP65 (L<= 1500cd/m²),
 - UGR Blickrichtung längs zur Leuchte ? 16 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),
 - UGR Blickrichtung quer zur Leuchte ? 16 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Lichtaustritt: direkt/indirekt strahlend,
- Lichtaustrittsverteilung: 60:40,
- primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

- * Montage:
- Montageanordnung: Einzelanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau.

- * Elektrik 1: LED,
- Bemessungslichtstrom: 8.130lm,
- Lichtausbeute: 131lm/W,
- Lichtfarbe: 840,
- Farbtemperatur: 4000K,
- Farbwiedergabe: CRI > 80,
- Vorschaltgerät: EVG-DALI,
- mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,
- Netzanschluss: 230V, AC, 220..240V, 50Hz,
- Anschlussleitung inklusiv,
- Leitungslänge: 1,5m,
- Bemessungsleistung: 62W.

- * Komponente:
- Leuchtengehäuse, rechteckig, abgerundet, aus Aluminium-Profil, eloxiert, weißaluminium (RAL 9006).

- Länge: 1.250mm, Breite: 350mm, Höhe: 43mm,
- Gewicht: 7,3 kg.

- Leuchtengehäuse-Unterteil, aus Aluminium-Profil, eloxiert, weißaluminium (RAL 9006).
- aus PC, grau.

- * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:
- Schutzart (gesamt): IP20,
- Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung),
- Prüfzeichen: CE, ENEC,
- Norm: EN 50419.

- * Lebensdauer:
- Bemessungslebensdauer: 50.000h (L80/B50§§) bei UT = 25°C.

-- inkl. Seil-Abhänger, Einspeiseleitung, Befestigungsmaterial

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Siteco / Vega

Oder gleichwertiger Art
angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

29,00 St _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.9.40				
		<p>L4 - Deckenanbauleuchte D=500mm LED 43,5W DALI</p> <p>L4 - Deckenanbauleuchte D=500mm LED 43,5W DALI</p> <p>Decken- und Wandleuchte für den Innenbereich. LED, 43,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 3521 lm, Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 90. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 44. Leuchtengehäuse aus Metall. Oberfläche Einbrennlackierung weiß. Abdeckung aus Kunststoff (P) mit Gleitriegelverschluss. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen Ø 500 x 95 mm. Farbe Grafit</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Fabrikat/Typ: Bega / 12165.1P</p> <p>Oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat/Typ:</p> <p>.....</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>		
	29,00	St		

44.9.50				
		<p>L5 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 8,98m LED DALI</p> <p>L5 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 8,98m LED DALI als Lichtband</p> <p>Systemleuchte bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profilsystem mit 1 St. Stromkreis vorverkabelt 8980 mm Profil Profilfarbe: alueloxiert Profilquerschnitt ca. 70mm x ca. 85mm Länge des Profils 8980mm ohne Endkappen in folgenden Abschnitten: 2x 4490mm Länge der Abdeckung 8980mm in folgenden Abschnitten: 2x 4490mm - 8980 mm Polykarbonat Micro Prismen Abdeckung - 2 Stück Endkappen passend zum Kanal - 1 Stück Profilverbinder passend zum Kanal - 4 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/ 3280Lm je m/ 151Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch 1x 48W - 4000K/ Baulänge ca. 2240mm <p>Komplettsposition</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p>Fabrikat/Typ: Deltalight / Streamline</p> <p>Oder gleichwertiger Art</p>		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

26,00 St

44.9.60

L6 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 6,75m LED DALI

L6 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 6,75m LED DALI als Lichtband

Systemleuchte bestehend aus:

- Profilsystem mit 1 St. Stromkreis vorverkabelt 6750mm Profil

Profilfarbe: alueloxiert

Profilquerschnitt ca. 70mm x ca. 85mm

Länge des Profils 6750mm ohne Endkappen in folgenden

Abschnitten: 1x 3930mm und 1x 2820mm

Länge der Abdeckung 6750mm in folgenden Abschnitten: 1x 3930mm und 1x 2820mm

- 6750mm Polykarbonat Micro Prismen Abdeckung
- 2 Stück Endkappen passend zum Kanal
- 1 Stück Profilverbinder passend zum Kanal
- 3 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/ 3280Lm je m/ 151Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch 1x 48W - 4000K/ Baulänge ca. 2240mm

Komplettsposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Deltalight / Streamline

Oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00 St

44.9.70

L7 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 2,82m LED DALI

L7 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 2,82m LED DALI als Lichtband

Systemleuchte bestehend aus:

- Profilsystem mit 1 St. Stromkreis vorverkabelt 2820 mm Profil

Profilfarbe: alueloxiert

Profilquerschnitt ca. 70mm x ca. 85mm

Länge des Profils 2820mm ohne Endkappen in einem Abschnitt

Länge der Abdeckung 2820mm in einem Abschnitt

- 2820 mm Polykarbonat Micro Prismen Abdeckung
- 2 Stück Endkappen passend zum Kanal
- 2 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/ 3280Lm je m / 151Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

1x 30W - 4000K/ Baulänge ca. 1400mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Deltalight / Streamline

Oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

.

9,00 St

44.9.80

L8 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 11,22m LED DALI

L8 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 11,22m LED DALI als Lichtband bestehend aus

5 St. Anbaulichtkanal symmetrisch 48W 2240mm

als Lichtband

Systemleuchte bestehend aus:

- Profilsystem mit 1 St. Stromkreis vorverkabelt

11220 mm Profil

Profilfarbe: alueloxiert

Profilquerschnitt ca. 70mm x ca. 85mm

Länge des Profils 11220mm ohne Endkappen in folgenden

Abschnitten: 2x 4490mm und 1x 2240mm

Länge der Abdeckung 11220mm in folgenden Abschnitten: 2x

4490mm und 1x 2240mm

- 11220 mm Polykarbonat Micro Prismen Abdeckung

- 2 Stück Endkappen passend zum Kanal

- 2 Stück Profilverbinder passend zum Kanal

- 5 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/

3280Lm je m/ 151Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch 1x

48W - 4000K/ Baulänge ca. 2240mm

Komplettposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Deltalight / Streamline

Oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St

44.9.90

L9 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 8,14m LED I/O

L9 - Anbaulichtkanal Prisma symmetrisch 8,14m LED I/O als Lichtband

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Systemleuchte bestehend aus:
 - Profilsystem mit 1 St. Stromkreis vorverkabelt
 8140 mm Profil
 Profilarbe: alueloxiert
 Profilquerschnitt ca. 70mm x ca. 85mm
 Länge des Profils 8140mm ohne Endkappen in folgenden
 Abschnitten: 1x 4490mm und 1x 3650mm
 Länge der Abdeckung 8140mm in folgenden Abschnitten: 1x
 4490mm und 1x 3650mm
 - 8140mm Polykarbonat SBL Abdeckung
 - 2 Stück Endkappen passend zum Kanal
 - 1 Stück Profilverbinder passend zum Kanal
 - 3 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/
 1750Lm je m/ 167Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch 1x
 24W - 4000K/ Baulänge ca. 2240mm
 - 1 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/
 1750Lm je m/ 167Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch 1x
 15W - 4000K/ Baulänge ca. 1400mm

Komplettsposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Deltalight / Streamline

Oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00 St _____

44.9.100

L10 - Anbauleuchte Prisma symmetrisch 1,42m LED DALI

L10 - Anbauleuchte Prisma symmetrisch 1,42m LED DALI
 als Lichtband

Systemleuchte bestehend aus:
 - Profilsystem mit 1 St. Stromkreis vorverkabelt
 1420 mm Profil
 Profilarbe: alueloxiert
 Profilquerschnitt ca. 70mm x ca. 85mm
 Länge des Profils 1420mm ohne Endkappen in einem Abschnitt
 Länge der Abdeckung 1420mm in einem Abschnitt
 - 1420 mm Polykarbonat Micro Prismen Abdeckung
 - 2 Stück Endkappen passend zum Kanal
 - 1 Stück Lichtmodul LED ARRAY DOWN - 4000K/ CRI>80/
 3280Lm je m / 151Lm je W inkl. DIM Netzteil DALI/ Switch
 1x 30W - 4000K/ Baulänge ca. 1400mm

Komplettsposition

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Deltalight / Streamline

Oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

.....

vom Bieter einzutragen

.

2,00

St

44.9.110

LED-Anbauleuchte mit linearem ALU-Profil

LED-Anbauleuchte mit linearem ALU-Profil

27x35mm natur eloxiert mit opaker Abdeckung

750lm/m

lichtfarbe blau

inkl. Verbinder und Befestigungsmaterial zur Aufbaumontage an Rohdecke

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Li-Ex / Micro Line System Anbau

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

9,00

m

44.9.120

LED-Anbauleuchte Eckverbinder 90°

LED-Anbauleuchte Eckverbinder 90°

27x35mm natur eloxiert mit opaker Abdeckung

750lm/m

lichtfarbe blau

passend zum LED-Anbauleuchte

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Li-Ex / Micro Line System Anbau

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

2,00

St

44.9.130

Netzteil für LED-Anbauleuchte

Netzteil für LED-Anbauleuchte

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

passend zum LED-Anbauleuchte

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: Li-Ex / Micro Line System Anbau

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

1,00

St

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.10 Blitzschutz- und Erdungsanlage KGR 446

Hinweistext

Im Rahmen der Sanierung wird das Dach erneuert. Aus diesem Grund muss die vorhandene Blitzschutzanlage demontiert werden und nach Fertigstellung der Dacheindeckung wieder neu errichtet werden. Das Gebäude wird durch eine Anlage der Blitzschutzklasse 3 geschützt. Die Blitzschutzanlage ist an die vorhandene Anlage des Turmgebäudes anzuschließen. Entsprechend der neuen Nutzung und der Fassadengestaltung sind Ableitungen zu erneuern. Um die Näherungsabstände der Ableitungen zu Gebäudeinstallationssystemen in vertretbaren Rahmen zu halten werden isolierte Ableitungen auf der Gebäudefassade installiert.

Die Erdungsanlage ist zu erneuern und an die bestehende Anlage des Hauses 2 Turmgebäude anzuschließen.

44.10.10 Demontage Altanlage

Demontage Altanlage

Demontage der Blitzschutzanlage

Abtransport und Entsorgung sämtlichen Altmaterials. Entsorgungsnachweisbescheinigung ist vorzulegen.

Gebäudemasse:

LxBxH: 51m x 13m x 12m

1,00 St

44.10.20 Fangleitung

Fangleitung

für gerade Dachflächen bis max. 2% Gefälle, Leitung DIN 48 801 - Al 8 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

190,00 m

44.10.30 Fangstangen 1,5m

Fangstangen 1,5m

auf der Dachkonstruktion mit Standsockel aus Beton und Unterlegplatte Anzahl der Sockel 3 auch für gerade Dachflächen Länge: 1500 mm Stange nach DIN 48802, Stativ aus StZn, Stange aus Al. Komplett einschl. Zubehör

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	6,00	St		
44.10.40	Fangstangen 2,50m			
	Fangstangen 2,50m			
	auf der Dachkonstruktion mit Standsockel aus Beton und Unterlegplatte Anzahl der Sockel 3 auch für gerade Dachflächen Länge: 2,5m Stange nach DIN 48802, Stativ aus StZn, Stange aus Al. Komplett einschl. Zubehör			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	4,00	St		
44.10.50	Fangstangen 4,0m			
	Fangstangen 4,0m			
	auf der Dachkonstruktion mit Standsockel aus Beton und Unterlegplatte Anzahl der Sockel 3 auch für gerade Dachflächen Länge: 4,0m Stange nach DIN 48802, Stativ aus StZn, Stange aus Al. Komplett einschl. Zubehör			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	2,00	St		
44.10.60	iso-Distanzhalter I			
	iso-Distanzhalter I zum Befestigen von Leitungen z.B. an Klimageräten oder an Konstruktionsteilen zum Einhalten des Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Distanzstab (Isolierstrecke) aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) Ø16 mm, Materialfaktor km = 0,7 Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert LH Rd 7-10mmWerkstoff LH NIROLänge 690mmIsolierstrecke 605mmDauertemperaturbereich -50 bis +100°C			
	liefern und montieren			
	20,00	St		
44.10.70	Ableitung isoliert			
	Ableitung isoliert			
	Verlegt hinter WDVS in Dämmung			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		teilweise im Bogen (Dachvorsprung) verlegt liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	150,00	m		
44.10.80		Verbindungsleitung, isoliert Verbindungsleitung, isoliert Anschluß- und Verbindungsleitung an Fassadenelementen und Außenabschirmungen, Geländer aus Metall Leitung DIN 48 801 - Rd 8-Al, isoliert liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	20,00	m		
44.10.90		Dachleitungshalter Dachleitungshalter für gerade Dachflächen, Material : Beton Für Rundleiter, Al 8mm einfache Leitungshaltung mit Unterlegplatte Komplettposition liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	200,00	St		
44.10.100		Dachrinnenklemme Dachrinnenklemme mit Einschraubentechnik zum Verbinden von Leitungen mit Dachrinnen Klemmbereich Wulst Ø 16-22mmWerkstoff Klemme St/tZnKlemmbereich Rd 8-10mmNormenbezug DIN EN 50164-1 liefern und montieren		
	10,00	St		
44.10.110		Leitungshalter Leitungshalter mit Abdeckbund und Überleger für das Verlegen von Ableitungen mit Kunststoffmantel feste Verlegung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	310,00	St		
44.10.120		Verbindungsmuffe Verbindungsmuffe		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		mit 4 Schrauben zum Verbinden der Ableitungen / Auffangeinrichtungen		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	30,00	St	_____	_____
44.10.130		Anschlußlasche		
		Anschlußlasche		
		zum Anschließen von Verkleidungen, Gitterkonstruktionen aus Metall durch Schrauben		
	14,00	St	_____	_____
44.10.140		T-Verbinder		
		T-Verbinder		
		Verbinder DIN 48 837 - A für T-Verbindungen, aus Al, für Rd 8		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	15,00	St	_____	_____
44.10.150		Kreuz-Verbinder		
		Kreuz-Verbinder		
		DIN 48 837 - A für Kreuzverbindungen, aus Al, für Rd 8		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	10,00	St	_____	_____
44.10.160		Parallelverbinder		
		Parallelverbinder		
		Verbinder DIN 48 837 - A für Parallelverbindungen, aus Al, für Rd 8		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	16,00	St	_____	_____
44.10.170		Anschlußklemme		
		Anschlußklemme		
		DIN 48 809 - A für Stahlkonstruktionen, aus StZn, für Rd 8, Klemmbereich für Flachteile bis 6 mm.		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.10.230	130,00	m	_____	_____
<p>Ringerder Edelstahl V4A Ringerder Edelstahl V4A in vorhandenen Graben einlegen, Tiefe mindestens 0,8 m, Leitung Bandeisen '30x3,5 (Edelstahl V4A)</p>				
44.10.240	130,00	m	_____	_____
<p>Graben Graben profilgerecht ausheben, verfüllen und verdichten einschl. wiederherstellen der vorhandenen Oberfläche aus Oberboden mit Rasen, Aushub Bodenklasse 3 - 4, Aushubtiefe bis 0,8 m, Sohlenbreite des Grabens bis 0,5 m, einschl. Sandbett, für Ringerdung</p>				
44.10.250	12,00	St	_____	_____
<p>Erdeinführung Erdeinführung als Stange mit zwei runden Enden Rd. 16-St/Zn, mit Trennstück und Verbinder DIN 48 835, inkl. Gegenplatte Länge 1500 mm. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>				
44.10.260				
<p>Erder- und Wanddurchführung Erder- und Wanddurchführung Erder- und Wanddurchführung mit MV-Klemme aus NIRO (V4A) für Rundleiter 8-10 mm zur druckwasserdichten Durchführung der Erd-/Potentialausgleichsleiter bei Mauern und Wänden; mit Gewindestange M10 aus NIRO. Ausführung zum nachträglichen Einbau mit Bohrung (Ø14 mm) oder ggf. durch die Fertigspreize der Schalung. Mit Druckwasserprüfung bis 1 bar, die eine Einbausituationen bis zu einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser darstellt. Zur Einführung Potentialleitung zu HA-Raum und Sicherheitsbeleuchtung. angebotenes Fabrikat/Typ: </p>				

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		vom Bieter einzutragen		
	2,00	St		
44.10.270		Korrosionsschutz		
		Korrosionsschutz		
		an allen Erdführungen, 30 cm über bis 30 cm unter Oberfläche Erdreich, und an den Anschluß- und Ver- bindungsstellen im Erdreich durch Anstrich bzw. Korrosionsschutzbinde		
	1,00	St		
44.10.280		Sicherung		
		Sicherung		
		Sichern der einzelnen Aufbruchstellen durch Absperrn Einrichtung aufstellen, für die Dauer der Ausführungszeit vorhalten und beseitigen.		
	1,00	St		
44.10.290		Anbindung der neuen Erdungs- und Blitzschutzanlage an die Bestandsanlage		
		Anbindung der neuen Erdungs- und Blitzschutzanlage an die Bestandsanlage		
		inkl. Klemmmaterial		
		Material Erdung: Edelstahl V4A Material Blitzfang: Aluminium		
	1,00	St		

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.11		Baustelleneinrichtung / Besondere Leistungen KGR 449		
44.11.10		Baustelleneinrichtung		
		Baustelleneinrichtung		
		Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.		
	1,00	St	_____	_____
44.11.20		Reinigung aller Anlagenteile		
		Reinigung aller Anlagenteile des gesamten Leistungsumfangs wie z. B. Leitungssystem, Leuchten, Verteiler vor der Inbetriebnahme.		
	1,00	St	_____	_____
44.11.30		Sicherheits- und Warnschilder		
		Sicherheits- und Warnschilder nach VDE 0105 bzw. VBG 125 Ausführung gemäß DIN 40 008, Muster in Abstimmung mit dem AG liefern und mit Schrauben befestigen		
		- Elektrischer Betriebsraum - Technikraum - ELA - Notbeleuchtung/Batterieraum		
	3,00	St	_____	_____
44.11.40		Ausmessen, Umklemmen und Verlängern		
		Ausmessen, Umklemmen und Verlängern		
		von vorhanden Mantelleitungen zwischen den vorhandenen Unterverteilungen Zuleitungen bis NYM-J 5 x 1,5 mm ² / 3 x 2,5 mm ² für alte Stromkreise		
		Hinweis : Leitungen gesondert erfasst.		
	15,00	St	_____	_____
44.11.50		Provisorien		
		Provisorien		
		Schaffung von Provisorien mit Klemmkästen und Anbindungen für ständige Funktion von Teilbereichen Komplettleistung		
	1,00	St	_____	_____
44.11.60		Koordination unter den Gewerken und Nutzer		
		Koordination unter den Gewerken und Nutzer		
		Der AN hat folgende Leistungen zu erbringen:		
		-Abstimmung der Schnittstellen hinsichtlich terminlicher		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Ausführung
 -Lieferung und Abstimmung von Leistungsangaben und technischen Daten
 -Abstimmung der Trassenführungen in den Fluren und allgemeinen Bereichen
 -Abstimmung der Technischächte hinsichtlich Belegung und Installationsablauf
 -Abstimmung der Montageabläufe mit den Baugewerken
 -Zwischen den Gewerkefirmen sind erforderliche Montagepläne auf Anforderung durch die Fachbauleitung mind. 1-fach zu übergeben
 -Koordinierung mit den Stadtwerken
 -Abstimmung mit den Verantwortlichen der Hochschule Wismar

Dies gilt speziell für die Koordinierung mit dem Gewerken AN FM/IT, Trockenbau und Haustechnik!

1,00 St

Revisions- und Bestandsunterlagen

Revisions- und Bestandsunterlagen
 Einweisung Betriebspersonal

Die Leistung ist gemäß DIN 13299/18382 (VOB C) Abschnitt 3 zu erbringen. Die Unterlagen sind 3-fach als Papierplot, geordnet zu übergeben.

Bestandsunterlagen und technische Dokumentation, gemäß DIN/VDE 0100 und 0108, im wesentlichen bestehend aus:

- Inhaltsverzeichnis
- rechtsgültige Abnahmebescheinigung
- EC-Konformitätserklärung (Herstellerbescheinigung und Fachunternehmererklärung)
- Anlagenbeschreibung
- Bedienungsanweisung für sämtliche technische Geräte und Anlagen
- Prüf- und Einmessprotokolle
- Sonstige Bescheinigungen (z.B. Schornsteinfeger)
- Abnahmeprotokoll des Betreibers
- Sicherheitsvorschriften
- Prüfbücher für Brandschutzklappen u.ä.
- Wartungsplan gemäß AMEV
- Erstellung des Anlagendatenblattes sowie der Arbeitskarten gemäß der zur Zeit gültigen AMEV
- Herstellerverzeichnis mit Adresse, Telefonnummer, etc.
- Produktinformation mit Bedienungs- und Wartungsanweisungen etc.
- Bestandspläne im Maßstäbe 1:50 mit CAD bearbeitet (handschriftliche Eintragungen sind unzulässig)

Sämtliche Unterlagen sind, in maschinell beschrifteten Stehordnern, separiert nach Dokumentation und Bestandsplänen, dem Bauherrn zur Endabnahme vorzulegen. Die Pläne sind mit CAD zu erstellen und per CD bereitzustellen (dwg- und/oder dxf-Format).

Es sind drei vollständige Sätze in Papier zu erstellen und dem AG zur Abnahme zu übergeben.

Unvollständige oder unrichtige Unterlagen haben den sofortigen Abbruch der Abnahme zur Folge, wobei die vertraglich notierte Fristenüberschreitung in Kraft tritt. Eine Woche vor dem Abnahmetermin sind der Bauleitung diese Unterlagen 1-fach zur Einsichtnahme vorzulegen.

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.11.140				
	110,00	m		
44.11.150				
	50,00	m		
44.11.160				
	130,00	m		
44.11.170				
	20,00	St		
44.11.180				
	1,00	St		
44.11.190				
	10,00	St		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.11.200	Umhängen der Baubeleuchtung			
	Umhängen der Baubeleuchtung nach Forderung der Bauleitung inkl. Umschwenken der Kabel und Leitungen			
	Auf Nachweis. Preis pro Leuchte			
	10,00	St	_____	_____
44.11.210	Monatliche Wartung Baubeleuchtung			
	Monatliche Wartung Baubeleuchtung			
	über die komplette Bauzeit			
	1,00	St	_____	_____
44.11.220	Freischalten GHV			
	Freischalten GHV Freischalten der vorhandenen Hauptverteilung und Umschwenken der Einspeisung auf die neue NSHV NAYY-J 4 x 185 mm ² Komplettposition			
	1,00	St	_____	_____
44.11.230	Freischalten Stromkreise			
	Freischalten Stromkreise			
	Leistung wie Freischalten einzelner Stromkreise Stromkreisen / Kabeln in den alten / neuen Unterverteilungen bzw. umschwenken in vorhandenen Unterverteilungen Querschnitte 3 x 1,5 - 5 x 1,5 mm ² und 3 x 2,5 - 5 x 6 mm ²			
	Komplettposition			
	80,00	St	_____	_____
44.11.240	Ausmessen, Umklemmen und Verlängern			
	Ausmessen, Umklemmen und Verlängern			
	von vorhanden Mantelleitungen zwischen den vorhandenen Unterverteilungen Zuleitungen bis NYM-J 5 x 1,5 mm ² / 3 x 2,5 mm ² für alte Stromkreise			
	Hinweis : Leitungen gesondert erfasst.			
	30,00	St	_____	_____
44.11.250	Sichern der vorhandenen Kabel und Leitungen			
	Sichern der vorhandenen Kabel und Leitungen			
	Sicherung der ankommenden Kabel und Leitungen vom Turmgebäude im Raum 2109			
	ca. 8 ankommende Kabel und Leitungen (Versorgung Haus 2			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Klassentrakt, Sicherheitsbeleuchtung, KNX Bus, etc.)		
	1,00	St	_____	_____
44.11.260		Provisorien		
		Provisorien		
		Schaffung von Provisorien mit Klemmkästen und Anbindungen für ständige Funktion von Teilbereichen Komplettleistung		
	1,00	St	_____	_____
			Gesamtsumme:	_____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

44.12		Anschlüsse / Stundenlohn KGR 449		
		Die Stundenlohnarbeiten sind für Nebenleistungen		
		Die Stundenlohnarbeiten sind für Nebenleistungen wie z.B. das Bewegen und Räumen von Möbeln gedacht. Sie bedürfen prinzipiell der Zustimmung der Fachbauleitung.		
44.12.10		Reihenklemmkasten		
		Reihenklemmkasten		
		als Zwischenverteiler, IP 54 einschl. PG-Verschraubungen und Reihenklemmen bis 4 mm ² für mind. 1 Eingang und mind. 2 Ausgänge		
		liefern, montieren und anschließen		
		angebotenes Fabrikat/Typ:		
			
		vom Bieter einzutragen		
	20,00	St	_____	_____
44.12.20		Anschluss RD-Türen		
		Anschluss RD-Türen		
		Anschließen von RD-Türen 230 V, 50 Hz nach Angaben des Gewerks		
	40,00	St	_____	_____
44.12.30		Anschluss Technikzentralen		
		Anschluss Technikzentralen		
		Anschließen von Technikzentralen 400 V, 50 Hz nach Angaben des Gewerks		
	5,00	St	_____	_____
44.12.40		Monteur- / Stundensatz		
		Monteur- / Stundensatz		
		Monteurstunden / Vorarbeiter Facharbeiter		
		auf Nachweis mit Stundenzettel		
	1,00	h	_____	_____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.12.50				
		Helfer-Stundensatz		
		Helfer-Stundensatz		
		Helferstunden / Hilfskraft		
		auf Nachweis mit Stundenzettel		
	1,00	h	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Unterlagen nicht bearbeitbar*

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.13				
	Demontage / Besondere Installationen KGR 494			
44.13.10				
	Freischalten			
	Freischalten			
	Freischalten am vorhandenen alten Hausanschluss und Hauptverteilungen			
	Mit schriftlichen Nachweis der Freischaltung			
	1,00	St		
44.13.20				
	Demontage Altanlage			
	Demontage Altanlage			
	Demontage der Elt.-Anlage im gesamten Haus, in 1 Treppenhaus, 6 Seminarräume, 1 Studentenclub, 1 Hörsaal, ca. 12 Büroräume, ca. 12 Nebenräume, 3 Laborräume, sonstige Räumen (8 Technik, 3 Flure, 6 WC), 2 ehemalige Wohnungen (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Flur, Küche und Bad) sowie Altanlage auf dem Dach, Rohre, Abzweigdosens, Kabel und Leitungsanlagen aller Art,			
	Abtransport und Entsorgung sämtlichen Altmaterials. Entsorgungsnachweisbescheinigung ist vorzulegen.			
	1,00	St		
44.13.30				
	Demontage BR / LF-Kanäle			
	Demontage BR / LF-Kanäle			
	Demontage und Entsorgung vorhandener neuer halbhoher / durchlaufender BR-Kanäle, LF-Kanäle verschiedener Größen bis 230 x 60, überwiegend aus PVC, teilweise Stahlblech im TRH, unterschiedliche Längen, einschl. Demontage sämtlichen Befestigungsmaterial			
	Komplettposition			
	90,00	m		
44.13.40				
	Demontage Langfeldleuchten			
	Demontage Langfeldleuchten			
	Demontage, Abtransport und Entsorgung aller Leuchten mit Leuchtstofflampen, einschl. Pendel Klassenräume, Flure / TRH, Vorbereitung einschließlich Demontage Befestigungsmaterial in Fluren und Räumen ohne Zwischendecke,			
	Komplettposition			
	120,00	St		
44.13.50				
	Demontage Restleuchten			
	Demontage Restleuchten			
	Demontage, Abtransport und Entsorgung aller Leuchten mit Glühlampen / Kompaktleuchtstofflampen			

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		Technik		
	60,00	St		
44.13.60		Demontage Hängeleuchten		
		Demontage Hängeleuchten		
		Vorhandene Anbau / Hängeleuchten mit Prismenwannenabdeckung demontieren und entsorgen in allen Klassen- und Fachräumen Demontage und Entsorgung der zugehörigen Tragschienenkonstruktion		
		Komplettposition		
	50,00	St		
44.13.70		Demontage Installationsgeräte		
		Demontage Installationsgeräte		
		Demontage, Abtransport und Entsorgung aller Installationsschalter/-Taster/Steckdosen sämtlicher Installationssteckdosen, einschl. Antennensteckdosen , Steckdosen in den Fluren / TRH mit Verkleidung und AP größtenteils in BR-Kanälen und teilweise in Holzleisten und AP Komplettposition: (ca. 700 Stück)		
	1,00	St		
44.13.80		Demontage Hauptverteilung		
		Demontage Hauptverteilung		
		Demontage, Abtransport und Entsorgung der Hauptverteilung mit Einbaugeräten Aufputzversion		
		mit Entsorgungsnachweis		
	1,00	St		
44.13.90		Demontage Unterverteilungen		
		Demontage Unterverteilungen		
		Demontage, Abtransport und Entsorgung Unterverteilungen mit Einbaugeräten in den Schächten der Hauptflure und in den Schächten der Nebenräume alter Verteilungen		
		mit Entsorgungsnachweis		
	12,00	St		
44.13.100		Entsorgung Leuchtmittel		
		Entsorgung Leuchtmittel		

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.13.110	230,00	St	_____	_____
Entsorgung der Leuchtmittel aus den eingelagerten Langfeldleuchten der Pos. zuvor, Leuchtstofflampen bis 50/58 W und Kompaktleuchtstofflampen bis 24 W mit Entsorgungsnachweis				
Demontage, Lagerung und Wiedermontage vorhandener Schalttafeln Demontage, Lagerung und Wiedermontage vorhandener Schalttafeln Die vorhandenen Schalttafeln in den Laboren sind zu demontieren. Die Arbeiten sind mit der Hochschule Wismar zu koordinieren und nach deren Anweisung zu erfolgen. Nach Demontage sind die Tafeln einzulagern und zu reinigen. Nach der Sanierung sind die Schalttafeln nach Vorgaben der Hochschule Wismar wieder zu montieren und anzuschließen. Komplettposition	3,00	St	_____	_____

Gesamtsumme: _____

Ordnungszahl (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZUSAMMENSTELLUNG				
44		Elektroinstallation		_____
44.1		Eigenstromversorgungsanlage KGR 442		_____
44.2		Niederspannungsschaltanlagen KGR 443		_____
44.3		Unterverteilungen KGR 444		_____
44.4		Kabelträgersysteme KGR 444		_____
44.5		Kabel und Leitungen KGR 444		_____
44.6		Installationsgeräte KGR 444		_____
44.7		EIB-/KNX-Anlage KGR 444		_____
44.8		Arbeiten am Baukörper KGR 444		_____
44.9		Beleuchtungsanlage KGR 445		_____
44.10		Blitzschutz- und Erdungsanlage KGR 446		_____
44.11		Baustelleneinrichtung / Besondere Leistungen KGR 449		_____
44.12		Anschlüsse / Stundenlohn KGR 449		_____
44.13		Demontage / Besondere Installationen KGR 494		_____
			Gesamtbetrag:	_____
			UST ... %:	_____
			Gesamtbetrag Brutto:	_____

Etwaiqe Preisnachlässe sind an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufzuführen.